

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

INVESTIGACIÓN: Interfaz gráfica y experiencia de usuario para el aprendizaje de código en el sitio educativo "Una hora de Código".

ESTRATEGIA: Campaña publicitaria Aquatlón 2015.
PROYECTO DE GRADO

MARÍA FERNANDA ROLDAN FRANCO
CARNET 10577-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JULIO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

INVESTIGACIÓN: Interfaz gráfica y experiencia de usuario para el aprendizaje de código en el sitio educativo "Una hora de Código".

ESTRATEGIA: Campaña publicitaria Akuatlón 2015.

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR

MARÍA FERNANDA ROLDAN FRANCO

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE DISEÑADORA GRÁFICA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JULIO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO: MGTR. HERNÁN OVIDIO MORALES CALDERÓN
SECRETARIA: MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. ANA REGINA LÓPEZ DE LA VEGA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. CHRISTIAN HUMBERTO NAVARRO DE LEÓN

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. PATRICIA DEL CARMEN VILLATORO CASTILLO DE PAZ
LIC. JENNIFFER CAROLINA VALVERT IBARRA DE BENDFELDT
LIC. LUISA MARIA PENAGOS ZAMORA

Carta de Asesores

 **Universidad Rafael Landívar**
Tradicación Jesuita en Guatemala

Facultad de Arquitectura y Diseño
Departamento de Diseño Gráfico
Teléfono: (502) 2426 2626 ext. 2428
Fax: (502) 2426 2626 ext. 2429
Campus Central, Vista Hermosa III, Zona 16
Guatemala, Ciudad. 01016

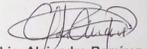
Reg. No. DG.008-2015

Departamento de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura y Diseño a los veinte días del mes de mayo de dos mil quince.

Por este medio hacemos constar que el (la) estudiante **ROLDAN FRANCO, MARIA FERNANDA**, con carné 1057711, cumplió con los requerimientos del curso de Elaboración de Portafolio Académico. Aprobando las tres áreas correspondientes.

Por lo que puede solicitar el trámite respectivo para la Defensa Privada de Portafolio Académico, previo a optar el grado académico de Licenciado(a).


Lic. Christian Navarro
Asesor Proyecto de Investigación


Lic. Alejandro Ramirez
Asesor Proyecto Digital


Mgtr. Christian Montenegro
Asesor Proyecto de Estrategia

cc: Archivo
/mir

Orden de Impresión



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
No. 03334-2015

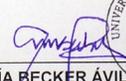
Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado de la estudiante MARÍA FERNANDA ROLDAN FRANCO, Carnet 10577-11 en la carrera LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0359-2015 de fecha 10 de junio de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

INVESTIGACIÓN: Interfaz gráfica y experiencia de usuario para el aprendizaje de código en el sitio educativo "Una hora de Código".
ESTRATEGIA: Campaña publicitaria Aquatón 2015.

Previo a conferírsele el título de DISEÑADORA GRÁFICA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, al día 1 del mes de julio del año 2015.



SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

Agradecimientos

A Dios y a mis papás por estar siempre conmigo en cada una de mis etapas, porque sin ellos yo no sería lo que ahora soy, por ser un apoyo incondicional en mi carrera y en mi vida entera.

A mis hermanas por apoyarme y estar conmigo en todo momento, por ser un gran apoyo y motivación en mi vida.

A mi novio por apoyarme siempre y darme alientos para seguir y nunca rendirme, por ser una persona incondicional en mi vida.

A los colaboradores que me brindaron su ayuda para realizar esta investigación, Carmen Pinetta, Hugo Alfaro y Robert Vásquez, gracias por brindarme sus conocimientos en el tema.

Y por último agradecer a mis catedráticos y asesores por brindarme sus conocimientos y comentarios constructivos para realizar una investigación profesional.



INTERFAZ GRÁFICA Y EXPERIENCIA DE USUARIO PARA EL APRENDIZAJE DE
CÓDIGO EN EL SITIO EDUCATIVO "UNA HORA DE CÓDIGO"

INDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción.....	pág.11-12
2. Planteamiento del Problema.....	pág.13-15
3.Objetivos de la Investigación.....	pág.16
4. Metodología.....	pág.17
4.1 Sujetos de Estudio.....	pág.17
4.1.1 Hugo Alfaro.....	pág.17
4.1.2 Carmen Pinetta.....	pág.17
4.1.3 Robert Vásquez.....	pág.18
4.2 Objetos de Estudio.....	pág.19
4.2.1 Sitio Una hora de código.....	pág.19
4.3. Instrumentos.....	pág.20
4.3.1. Cuestionario Carmen Pinetta.....	pág.20
4.3.2. Cuestionario Hugo Alfaro.....	pág.20
4.3.3. Cuestionario Robert Vásquez.....	pág.21
4.3.4. Guía de observación.....	pág.21
4.4. Procedimiento.....	pág.21
5. Marco teórico y experiencias desde diseño.pág.24	
5.1.1 Educación.....	pág.24
5.1.2 Fases de Educación.....	pág.24

5.1.3 Capacidades.....	pág.25
5.1.4 Aprendizaje.....	pág.26
5.2 Didáctica: Materiales.....	pág.26
5.2.1 Objetivos de la didáctica.....	pág.26
5.3 Pedagogía.....	pág.27
5.4 Desarrollo Infantil.....	pág.28
5.4.1 Características desarrollo infantil.....	pág.29
5.5 Diseño para la educación.....	pág. 30
5.6 Tecnología.....	pág.31
5.6.1 Tecnología Educativa.....	pág.31
5.7 Diseño Digital.....	pág.32
5.7.1 Características Diseño Digital.....	pág.33
5.8 Plataformas Digitales.....	pág. 33
5.9 Diseño de Interfáz.....	pág.34
5.9.1 Interfaces orientadas a niños.....	pág.35
5.9.2 Navegación.....	pág.36
5.10 E-learning.....	pág.36
5.10.1 Aplicación del E-learning.....	pág.38
5.10.2 Diseño para E-learning.....	pág.39
5.11 Experiencias Usuarios.....	pág.40

5.11.1 Experiencias Analogas.....	pág.41
5.11.2 Experiencia de usuario en tecnología...	pág.45
5.12 Diseño del sitio.....	pág.46
5.12.1 Estructura del sitio.....	pág.47
5.12.2 Temáticas del sitio.....	pág.47
5.12.3 Tipos de sitios web educativos.....	pág.48
5.12.4 Diseño visual del sitio.....	pág.49
5.12.5 Color.....	pág.51
5.13 Juego Educativo.....	pág.52
5.13.1 Video Educativo.....	pág.53
5.13.2 Tipos de Video Educativo.....	pág.53
5.13.3 Funciones de un video Educativo...	pág.54
5.14 Usabilidad.....	pág.55
5.15 Experiencias del Diseño.....	pág.58
6. Descripción de Resultados.....	pág.59
6.1 Cuestionario Carmen Pinetta.....	pág.60
6.2 Cuestionario Hugo Alfaro.....	pág.65
6.3 Cuestionario Robert Vásquez.....	pág.71
6.4 Guía de Observación.....	pág.75
7. Interpretación y Síntesis.....	pág.96
8. Conclusiones y Recomendaciones.....	pág.97
8.1. Conclusiones.....	pág.99
8.2. Recomendaciones.....	pág.101

9. Referencias.....	pág.103
10. Anexos.....	pág.106
10.1 Cuestionario Carmen Pinetta.....	pág.108
10.2 Cuestionario Hugo Alfaro.....	pág.110
10.3 Cuestionario Robert Vásquez.....	pág.111
10.4 Guía de Observación.....	pág.116

RESUMEN

Los sitios web han alcanzado un gran desarrollo en la educación a través de un entorno tecnológico, por lo tanto actualmente son considerados parte importante para el desarrollo educativo de usuarios infantiles, generando conexiones y experiencias únicas que les permitan reforzar su proceso de aprendizaje.

En la actualidad los usuarios infantiles se desarrollan con facilidad en la tecnología, tienen la capacidad de interactuar con un sitio de manera sencilla y rápida, con la finalidad de encontrar algo que llame su atención, por ello es de suma importancia profundizar tanto en el aspecto de la implementación de una buena interfaz gráfica y la experiencia de usuario ya que esto permitirá crear una conexión con el usuario, dejando en él una experiencia de aprendizaje diferente y memorable.

La investigación que se presenta a continuación se enfoca en los elementos que un diseñador gráfico puede tomar en cuenta para diseñar una interfaz gráfica para

un sitio web educativo. El sitio que se seleccionó como objeto de estudio fue el sitio una hora de código, por ser un sitio que logró convertirse en un movimiento global alcanzando un gran impacto a nivel internacional en cuanto al aprendizaje del código, el sitio funciona como una herramienta que implementa el recurso gráfico, para forjar conocimientos nuevos y generar en el usuario una experiencia grata y placentera durante su proceso de aprendizaje.

1.

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de un niño participan distintos factores, el proceso de aprendizaje de un niño entre los 8 a 12 años de edad es fundamental ya que es un proceso en donde el niño forjará todos sus conocimientos a través de los años más importantes, tendrá la habilidad de entender, interpretar y absorber información que le permita desarrollar sus capacidades motoras, psicológicas y educativas. Por ello un diseñador gráfico puede aportar al proceso de enseñanza del usuario, ya que a través de sus recursos gráficos permiten que el niño perciba nuevos conocimientos de una manera creativa y diferente.

Actualmente la tecnología es un medio muy utilizado por la educación, ya que existen diversos sitios que permiten tener contenidos prácticos de carácter educacional, esto por medio del área virtual y tecnológica. Hoy en día este tipo de herramientas se emplean en colegios o instituciones para mejorar el proceso de aprendizaje por

medio de una forma en donde el niño pueda interpretar y desarrollarse de forma diferente a lo convencional.

Los niños son grandes usuarios de la tecnología, tienen capacidad de interactuar con cualquier tipo de dispositivo, buscando experiencias y una interactividad sencilla y agradable, por ello es necesario tomar en cuenta distintos parámetros a la hora de diseñar un sitio interactivo con enfoque educativo.

Se realizó una serie de acercamientos con distintos profesionales como pedagogos, diseñadores web y programador con la finalidad de que sus aportes y sus conocimientos como profesional y expertos en el tema, pudieran brindar elementos y recursos necesarios para determinar dichos parámetros, logrando complementar toda la información recabada en el marco teórico.

De igual forma para obtener mayores recursos se implementó una observación con un usuario infantil

entre las edades de 8 a 12 años en el uso del sitio educativo una hora de código, lo cual permitió analizar la interacción y experiencia del usuario con el sitio, el cual ha logrado alcanzar un reconocimiento mundial, y es utilizado por personalidades muy reconocidas y adultos aunque estos no sean parte del grupo objetivo, esto por su aporte al aprendizaje del código.

La intervención del diseño gráfico en este tipo de herramientas educativas dirigidas a niños es de suma importancia, ya que el aporte que brinda permite crear una conexión usuario ordenador a través de todos los recursos visuales que implementa, por ello el contenido que se desarrolló en esta investigación es relevante para todo diseñador que desea realizar sitios con enfoque educativo y para usuarios infantiles.

2. Planteamiento del Problema

La tecnología origina el surgimiento de nuevos métodos que son productivos y funcionales para la sociedad. Es un medio de conocimientos que conlleva a un orden lógico y práctico, con el fin de satisfacer las necesidades de los seres humanos. La tecnología responde a la necesidad de toda persona que busca transformar el entorno en el que se desarrolla, buscando nuevas formas de satisfacer un deseo. En la tecnología se puede hablar de la educación; la cual es la aplicación de todos los conocimientos de aprendizaje del ser humano, formando así nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje.

En la actualidad la tecnología educativa es un medio muy utilizado por las instituciones educativas; las cuales buscan llevar el conocimiento de una forma interactiva y atractiva para el usuario implementando un buen diseño que cumpla la función de aportar al aprendizaje. Por ello se conoce como diseño para la educación al proceso que busca facilitar el aprendizaje de un usuario, permitiendo implementar y desarrollar nuevas técnicas,

que buscan cambiar y mejorar las formas de enseñanza, implementando un aprendizaje visual, auditivo o bien kinestésico.

El diseño digital forma parte de los medios para la educación ya que es considerado una actividad que permite usar nuevas tecnologías como medios de comunicación, creando nuevas aplicaciones o sitios web que permitan generar interactividad con el usuario, combinando distintos dispositivos y medios como el texto, sonido, imágenes, fotografías y animaciones permitiendo generar un vínculo con el usuario que participa. La finalidad del diseño digital es generar herramientas multimedia que brinden un espacio de comunicación, éste está compuesto por todo aquello que se considera una plataforma digital. Las plataformas digitales o webs son utilizados como medios para la enseñanza, este tipo de plataformas permiten desarrollar un espacio virtual que sea capaz de facilitar el proceso de la enseñanza llamado e-learning.

El e-learning consiste en facilitar la educación, a través de materiales y contenidos didácticos o interactivos digitales que fomenten el conocimiento y brinden insumos y recursos que permitan enseñar.

Para el desarrollo de una plataforma digital educativa se utiliza la denominada interfaz la cual es considerada un conjunto de elementos que permiten que el usuario realice acciones en un sitio o plataforma. Así mismo como parte de la interfaz se consideran todos aquellos elementos que permiten la identificación de navegación, contenidos y acciones. La colocación e implementación de todos estos elementos no debe ser de una forma espontánea, deben tener una razón y una intención o planificación dentro de la interfaz. Todos los espacios o descansos visuales deben tener un motivo en específico, se debe evitar saturar o colocar elementos que generen confusión en la plataforma, generando un equilibrio y una jerarquía. Permitiendo así que todo tenga una función, expresión y propósito, logrando generar en el usuario una experiencia agradable y placentera. La experiencia de usuario es el conjunto de sensaciones, valoraciones y conclusiones que el usuario obtiene de la utilización de un artefacto o bien en el uso de la interfaz de un sitio. Para crear una experiencia de usuario los objetivos no siempre son los mismos, ya que cada usuario espera ver

algo específico en el sitio, como la manera de analizar, asociación o conexión con el tema que se esté tratando en la web que visite.

Por ello una plataforma digital es un medio que se puede utilizar para el aprendizaje infantil, ya que permite abarcar gran parte de usuarios y llevar el conocimientos a millones de estudiantes activos en la red, generando así nuevos metodos de estudio y nuevos conocimientos, que servirán como herramientas en una formación académica.

Como objeto de estudio en la investigación se analiza el sitio La Hora del Código, ya que es un movimiento global, que llega a decenas de millones de estudiantes en más de 180+ países, llego a 15 millones de usuarios, demostrando que cualquier persona, en cualquier lugar puede organizar un evento Hora de Código, Cada estudiante debe tener la oportunidad de aprender ciencias computacionales. La hora de código busca fomentar las habilidades de resolución de problemas, la lógica y la creatividad. De igual forma maneja el aprendizaje de código desde edades tempranas, ya que al introducir tempranamente a los estudiantes, a las ciencias computacionales, tendrán una base para el éxito en cualquier área.

Todo esto lleva a plantear las siguientes interrogantes.

- ¿Cuál es el apoyo de la interfaz al aprendizaje en el sitio educativo una hora de código, para niños de 8 a 12 años?
- ¿Cuál es la experiencia de usuario que puede dejar el proceso de aprendizaje de código en niños de 8 a 12 años de edad en el sitio educativo una hora de código?

3. Objetivos de la Investigación

•Analizar cuál es el apoyo de la interfaz al aprendizaje en el sitio educativo una hora de código, para niños de 8 a 12 años.

Determinar cuál es la experiencia de usuario que puede dejar el proceso de aprendizaje de código en niños de 8 a 12 años de edad en el sitio educativo una hora de código.

4.

Metodología

Tomando en cuenta los objetivos de la investigación se consideraron los siguientes sujetos, elegidos por ámbito, en el tema.

4.1.1 Diseñador Web

Hugo Alfaro

Lic. En Mercadotecnia

Correo Electrónico: ha@hugoalfaro.com

Ciudad de Guatemala

Experiencia Laboral: Hugo Alfaro es un mercadólogo que se dedica al desarrollo de sitios web. Labora en esta área desde hace 11 años, por ello se le considera un experto en el tema.

Con su apoyo se puede contar con información y recursos que permitan generar análisis con mayor profundidad sobre los sitios educativos y enfocados en usuarios infantiles. Se buscó que el experto solventara y

apoyara la investigación dando su experiencia personal como profesional en el tema web. Su aporte fue fundamental para responder la interrogantes planteadas en la investigación. Brindó insumos y conocimientos sobre la interfaz de un sitio web, y todo lo relacionado a la estructura y navegación del mismo.

4.1.2 Lic. En Educación

Carmen María Pinetta Fortín

Lic. En Educación

Correo Electrónico: carmenpinetta@gmail.com

Experiencia Laboral: Carmen María Pinetta es una profesional graduada en Licenciatura en Educación en la universidad Evangélica de El Salvador. Laboró como maestra del área lingüística en colegio Decroly. Actualmente maneja y es la encargada de administrar todos los contenidos y recursos pedagógicos del Colegio Jutiapa.

4.1.3 Programador

Robert Williams

Programador en Web Technology S.A

Guatemala, Guatemala

Correo: robert.williams.vasquez.s@gmail.com

El experto Robert Vásquez labora en la empresa Web Technology S.A, donde se desarrolla como programador de aplicaciones y sitios web, de igual forma tiene una especialidad en Java Script, otorgada por Intecap.

Aporto información para dar a conocer si el sitio era una manera efectiva de aprender programación, si posee los recursos necesarios para aprender el código de manera efectiva.

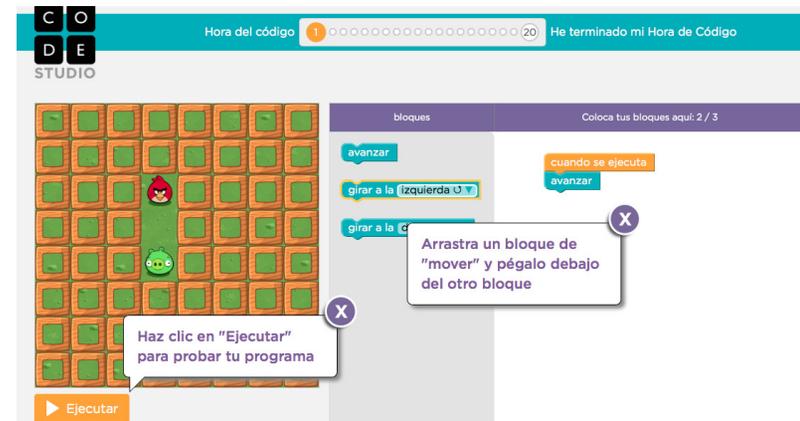
4.2

Objeto de Estudio

4.2.1 Una hora de Código

Sitio Web Una hora de código

Como objeto de estudio se seleccionó al sitio web educativo una hora de código, por ser un sitio altamente concurrido y tener una gran cantidad de usuarios utilizándolo. El sitio una hora con código fue creado con fines educativos, es utilizado en niños para que estos aprendan lo que es la programación por medio de una forma diferente e interactiva. Por ello se seleccionó como objeto de estudio, permitiendo analizar su interfaz y experiencia de usuario para descubrir cuál es su aporte en la educación y en el medio de aprendizaje. Se seleccionó el sitio como objeto por tener alrededor de 102,162,903 usuarios que han probado el sitio educativo en el cuál participan más de 108 países alrededor de todo el mundo.



Fuente: <http://hourofcode.com/es>



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

Cursos de 20 Horas para
Principiantes (todas las edades)



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

Se desarrollaron diferentes instrumentos para ser utilizados con cada sujeto de estudio pues los tres se desarrollan en áreas totalmente diferentes. Hugo Alfaro en Diseño Web, Robert Vásquez Programación y Carmen Pinetta en la Educación.

Los instrumentos permitieron conocer y abarcar más el tema de la investigación, el acercamiento que se tuvo con cada uno de los sujetos de estudio, fue clave para el proceso de investigación.

Los instrumentos permitieron recabar información cualitativa tanto de la experiencia profesional de cada sujeto como de sus conocimientos acerca del tema, los instrumentos serían aplicados por medio de entrevistas personales, para obtener un contacto directo con cada uno de los expertos y enriquecer más la investigación.

4.3.1 Cuestionario de Entrevista para Carmen Pinetta

Se elaboró un cuestionario estructurado de 26 preguntas dirigido a Carmen Pinetta, para profundizar acerca del proceso y método de aprendizaje del sitio “Una hora de código”, así mismo sobre el uso adecuado de elementos gráficos para una interfaz orientada en usuarios infantiles, como el diseño de personajes, paleta de color, ilustración, sonido, y video.

4.3.2 Cuestionario de Entrevista para Hugo Alfaro

Se elaboró un cuestionario estructurado de 27 preguntas dirigido a Hugo Alfaro, Diseñador Web, sobre una interfaz gráfica y la experiencia de usuario en el sitio educativo “una hora de código”, esto para profundizar acerca del desarrollo de una interfaz gráfica y su aplicación en el sitio educativo, así mismo se busca analizar el diseño de experiencias de usuario.

4.3.3 Cuestionario de Entrevista para Robert Vásquez

Se elaboró un cuestionario estructurado de 15 preguntas para Robert Vásquez experto en programación, para profundizar en el método de enseñar los conceptos básicos de programación del sitio “Una hora de código” y así mismo para analizar la experiencia que la forma de enseñar puede dejar en el usuario infantil.

4.3.4 Guía de Observación

Además se construyó una guía de observación para el sitio educativo “Una hora de código”, tomado como objeto de estudio. Es importante mencionar que la guía de observación se manejó como facilitador de información, acerca de la interacción que maneja el sitio y como este es percibido por los usuarios infantiles, esto luego de haber generado una dinámica participativa con una niña de 12 años para entender su comportamiento

4.4.1. Selección del tema:

El punto de partida de esta investigación es la selección de un problema específico de diseño gráfico, sobre el cual se muestra interés, “Desarrollo y aplicación de la interfaz gráfica del sitio educativo Una hora de código.”

Luego de haber evaluado la viabilidad de fuentes valiosas de información se plantean dos interrogantes que determinaron el enfoque del tema.

4.4.2. Definición de objetivos:

A partir de la definición de estas dos interrogantes, se plantearon dos objetivos que guiaron la investigación, los cuales permitieron determinar el enfoque de diseño gráfico que se le quería dar a la investigación y así mismo a seleccionar y determinar tanto los sujetos y objetos de estudio.

4.4.3.Acercamiento a los sujetos y objetos de estudio:

Al haber cumplido con la búsqueda de expertos que fueran relevantes para la temática de la investigación, se tuvo un primer contacto con los sujetos de estudio, esto para solicitar apoyo para la investigación.

4.4.4.Desarrollo del contenido teórico y experiencias desde diseño:

En esta etapa se recopiló toda la información teórica la cual se adquirió en libros por otros autores acerca de la temática de la investigación. Las experiencias desde diseño se enfocó en el acercamiento a un caso similar, en este caso el sitio Khan Academy, un sitio que se enfoca en el aprendizaje del código.

4.4.5.Elaboración de instrumentos:

Fueron los medios utilizados para la recolección de información necesaria de los sujetos y objetos de estudio. Se elaboraron entrevistas para los sujetos y guía de observación para el objetos de estudio con la finalidad de obtener resultados de gran valor y aporte para la investigación relevante para el diseño gráfico.

4.4.6.Descripción de resultados:

Se realizó la descripción de resultados en los cuales se evidencia la información que se recopiló a partir de los instrumentos de investigación realizados.

4.4.7.Interpretación y síntesis de los resultados:

La interpretación y síntesis confrontó los objetivos de la investigación y los resultados obtenidos a partir de las entrevistas, guía de observación y el respaldo del marco teórico.

4.4.8.Conclusiones y recomendaciones:

Se presentaron conclusiones que responden a los objetivos de la investigación realizada, así como las recomendaciones para fortalecer las deficiencias que se detectaron a lo largo del proceso.

4.4.9.Referencias y anexos:

Se colocaron las referencias de acuerdo a la normativa APA. Y todos los documentos que se utilizaron para la investigación como entrevistas y guías de observación.

4.4.10.Introducción e índice:

Por último se preparó la introducción e índice de los contenidos. La introducción presenta unos párrafos breves donde el lector podrá tener un breve acercamiento de la investigación.

5.

Marco Teórico

5.1 Educación

De acuerdo con Aldana (1996) la educación se entiende como el conjunto organizado de las fases sucesivas de un fenómeno de influencia educativa, generando una formación integral en el individuo.

La educación es la construcción de conocimientos por medio de una forma colectiva donde las personas van desarrollando sus habilidades y mostrando sus cualidades siendo ellas mismas. La educación con lleva un proceso, el cual está conformado por tres fases específicas, las cuales permiten mejorar el proceso de aprendizaje.

5.1.1 Fases de la educación

Según St-Yves (1988) la primera fase consiste en la motivación la cual se caracteriza por incentivar al estudiante a alcanzar sus metas y obtener una recompensa por lograrlo, también es considerada como un proceso de estimulación en el proceso de atención,

generando percepciones que favorecen al aprendizaje. La segunda fase del aprendizaje es la de adquisición esta fase se considera como la fase en donde el alumno cambia su forma de aprender, logrando así pasar al estado de aprendido, en esta fase el alumno transforma sus conocimientos para mejorar su aprendizaje.

La tercera fase es considerada la del desempeño en esta fase se puede comprobar y verificar la existencia de un aprendizaje, generando que este busque en su memoria y utilice los recursos que fue adquiriendo en su proceso de aprendizaje.

Por otro lado en el aprendizaje se conocen cinco categorías que reconocen las diferentes capacidades del alumno.

5.1.2 Aprendizaje y Capacidades

Información verbal: esta capacidad consiste en reconocer el ámbito verbal del alumno, este puede representar la

realidad de forma verbal, nombrando elementos que formen parte de su vida cotidiana.

Habilidades intelectuales: Esta capacidad se visualiza cuando el alumno es capaz de desempeñar habilidades con dificultades más complejas, que requieren asociaciones y cadenas.

Estrategias Cognitivas: Es la capacidad que tiene el alumno para desarrollar y adquirir nuevos conocimientos, mezclando conceptos para la solución de nuevos problemas.

Habilidades Motrices: Consiste en comprobar el desempeño físico, poniendo prueba su condición.

Actitudes: Capacidades que representan las emociones, que se alteran por los diferentes estados de ánimo.

5.4.3 Tipos de Aprendizaje

Conforme a St-Yves (1988) Existen ocho tipos distintos de aprendizaje los cuales son:

Aprender por medio de señales: Como la presencia de estímulos espontáneos.

Aprendizaje estímulo-respuesta: genera una respuesta

voluntaria y seleccionada de una manera más pensante.

Cadenas Motrices: actividades que utilizan el lado motriz a través de una secuencia lógica, no se utiliza el área verbal.

Cadenas Verbales: Utilizan únicamente el área verbal, a través de una secuencia lógica.

Aprendizaje de una discriminación múltiple: Consiste en generar diferentes respuestas basándose únicamente en un mismo estímulo.

Aprendizaje de Concepto: Consiste en generar una respuesta nueva, por la presentación de un nuevo estímulo. Adquisición de nuevos conocimientos.

Aprendizaje de reglas: Es el proceso en el cual se siguen una serie de pasos, por medio de conocimientos y conceptos.

Resolución de Problemas: Se asocian diferentes conceptos, para lograr resolver un problema.

5.2 Didáctica: Materiales Didácticos

Area (2009) afirma que los medios de enseñanza o materiales didácticos son materiales que son desarrollados en cualquier nivel y modalidad de la educación, ya sea a distancia, formal o no formal siempre existe algún medio impreso, digital, audiovisual o informático.

Acorde con Torres/ Argentina (2009) la didáctica se caracteriza por ser el arte de enseñar, tomando en cuenta habilidades y intuiciones. La didáctica se centra en el estudio de los principios y técnicas que se utilizan para fomentar y enseñar, permite estudiar el problema del aprendizaje.

La didáctica se considera un proceso metodológico que utiliza varios procedimientos para generar técnicas, información, recursos que permitan llevar la información y la educación de una manera más factible y efectiva.



Tecnología 21, 5 formas de integrar tecnología en la educación de los niños Imagen tomada del sitio: <http://tecnologia21.com/31517/5-formas-integrar-tecnologia-educacion-ninos>

5.2.1 Objetivos de la didáctica

Según Torres/ Argentina(2009) la didáctica pretende llevar a cabo los propósitos de la educación, haciendo el proceso de la enseñanza eficaz aplicando nuevos conocimientos que logren hacer de la enseñanza un proceso claro.

De igual forma la didáctica debe estar orientada a la edad evolutiva y emocional del estudiante, ya que esto le permite desarrollar sus conocimientos de una manera plena, consiguiendo que el alumno esté orientado y logre tener continuidad y unidad en su proceso de aprendizaje.



Tecnología 21, 5 formas de integrar tecnología en la educación de los niños Imagen tomada del sitio: <http://tecnologia21.com/31517/5-formas-integrar-tecnologia-educacion-ninos>

5.3 Pedagogía

Acorde con Aldana (1993) La pedagogía es un conjunto de saberes que se desarrolla dentro de un proceso educativo, es la ciencia que estudia los procesos educativos con la finalidad de organizar el proceso de toda persona en aspectos psicológicos, físicos e intelectuales, tomando en cuenta el entorno social y cultural.

Aldana (1996) afirma que se puede definir a un pedagogo como el personaje que estudia sobre la educación, que teoriza sobre ella, que desarrolla nuevos planteamientos prácticos de educación, y que dirige de manera sistemática los procesos educativos. El pedagogo es el sujeto que se ocupa del estudio y transformación de la educación. Con esto se puede decir que la pedagogía es una ciencia muy amplia que posee características claves, la pedagogía se considera prescriptiva, racional, práctica, empírica, normativa y teleológica.

Prescriptiva, por ser una ciencia que trata de proponer y dar a conocer nuevos procesos educativos que se pueden implementar, racional por ser compleja y bien esquematizada en sus planteamientos, práctica ya que se basa en las evidencias y genera muestras con la finalidad de implementar nuevas propuestas. También se considera una ciencia empírica ya que busca recurrir a datos a través de elementos y experiencias de la vida real, sin embargo emplea la normativa por basarse en la metodología y el orden, y por último se le considera una ciencia teleológica por plantear objetivos específicos y cumplirlos.

La pedagogía está dividida en tres etapas en su desarrollo la primera es precientífica, la cual consiste en crear

nuevos planteamientos, metodologías y reflexiones sobre como debería de ser el proceso educativo. La etapa científico-natural consiste en la reflexión del proceso de enseñanza y aprendizaje sin tomar en cuenta los sociológico. Y la tercera fase la espiritual consiste en analizar la pedagogía desde el punto de vista espiritual, tomando en cuenta las sensaciones y percepciones de los educandos. El diseño gráfico es una herramienta que se emplea en la educación por ello entra en la etapa precientífica, ya que permite crear nuevos procesos y métodos de enseñanza a través de sus elementos gráficos.

5.4 Desarrollo Infantil en niños de 8 a 12 años

Conforme a Ferrando (2014) el desarrollo infantil es fundamental en los niños de 8 a 12 años, ya que comienzan a desarrollar interés por las normas sociales y morales, descubren y adquieren conocimientos para analizar y diferenciar entre lo bueno y lo malo y lo que se encuentra bien hecho o mal hecho. En este rango de edad el niño amplía su vocabulario, ya que comienza a analizar el significado de las palabras e implementarlas en oraciones o conversaciones.

El desarrollo infantil en el niño es fundamental ya que es un proceso en donde el niño forjará todos sus

conocimientos a través de los años más importantes, tendrá la habilidad de entender, interpretar y absorber información que le permita desarrollar sus capacidades motoras, psicológicas y educativas.

El pensamiento altamente imaginativo en el niño, puede crear una confusión y tendencia a mezclar los sucesos y actividades de la vida real, con sueños o fantasías, por esta razón los niños deben ocupar su tiempo en actividades que fomenten su educación y les genere sus destrezas.



Kybalión C/ Faustino Alvarez nº31 41002, Sevilla, Taller de Desarrollo Infantil.
Imagen tomada del sitio: <http://www.asesoriapsicologicakybalion.es/servicios/taller-de-desarrollo-infantil/>

5.4.1 Características del desarrollo infantil

La adaptación: es el proceso en donde el niño se adapta a una sociedad y al mundo que lo rodea, realizando esfuerzos para procesar la información que le llega a través de sus sentidos.

La asimilación: en esta etapa el niño asocia la información que le llega con información que ya almacena en su lado cognitivo. Con esto quiere decir que el niño adapta sus conocimientos anteriores y añade nuevos.

La acomodación: adapta la información que llega a su cerebro pero que es considerablemente nueva para él y no coincide con lo que hay en su memoria.

La organización: todo lo que llega al cerebro es ordenado, la información siempre está activa y flexible para que sea utilizada y conectada con sus situaciones diarias.

Por tanto todas estas características son el uso de las funciones del niño, que sirven para desarrollar su proceso educativo y adaptar toda la información y aplicarla en la sociedad que lo rodea. Por otro lado el lenguaje utilizado por el mismo es altamente escrito y visual, el niño tiene la capacidad de emplear y seguir instrucciones de aprendizaje, de igual forma se genera

en un ambiente de competitividad y esto permite el logro de objetivos educativos.

Según Piaget en esta etapa del desarrollo infantil los niños entran en la etapa de las operaciones concretas, en esta etapa se desarrolla el pensamiento de lógica, se observa la capacidad de analizar distintos aspectos de una situación, pero esto no quiere decir que tengan la habilidad de una persona adulta, en esta etapa todavía se presentan limitaciones como analizar y pensar en situaciones totalmente reales.

Algunas de las características que se visualizan en esta etapa del desarrollo son: comprensión de conceptos espaciales, la causalidad, la categorización, el razonamiento inductivo y deductivo y de la conservación.

Espacio y causalidad: Entiende mejor lo que son las relaciones espaciales, posee una idea de las distancias o tiempo que con lleva llegar a un lugar.

Categorización: El niño utiliza y desarrolla su lógica tiene la habilidad de pensar y analizar una situación o problema.

Razonamiento inductivo y deductivo: Se tiene la capacidad de usar su razonamiento para crear una perspectiva acerca de algo o de alguien en específico según lo que vaya observando.

Conservación: se tiene la capacidad de analizar cantidades o medidas de sustancias o objetos.

5.5 Diseño para la Educación

De acuerdo a Leyva (2013) el diseño para la educación profundiza en elementos de ergonomía cognitiva, esto quiere decir que comprende como un ambiente puede ser el promotor del aprendizaje en los estudiantes a partir de la utilización de colores, tipografías y fotografías. Para ello se debe analizar el tema que se impartirá y definir los objetivos del aprendizaje que se quiere dar, estructuras temáticas y generar ideas que permitan comunicar lo que se quiere.

El diseño para la educación, no se debe tomar de una forma ligera ya que la educación tiene sus objetivos claros tomando en cuenta sus formas o contenidos educativos. Por ello el diseñador debe ser el mediador cumpliendo la función de comunicar a través de contenidos altamente gráficos, para generar la percepción del estudiante

a través de área visual. El diseñador debe tomar en cuenta y pensar de qué manera su contenido gráfico puede aportar a un proceso de aprendizaje y cuál es el lugar adecuado para las imágenes, colores y tipografía buscando así que estos apoyen a la comprensión de nuevas ideas y conceptos. Para diseñar en el ámbito de la educación, uno de los aspectos que cuenta es, el estilo de aprendizaje, el cual trata de conocer el método de aprendizaje que posee cada persona según la edad que posea y su nivel cognitivo. El diseño para la educación permite ayudar a todos aquellos usuarios que se les facilite más el área visual, auditiva o kinestésica, ya que busca recursos gráficos o multimedia.



Carolina López Vargas, Mini Juegos flash para CD educativo BID, Imagen tomada del sitio de Carolina López: <http://lou.disenadoras.cl/2011/09/bid/>

5.6 Tecnología

Conforme a Royo (2004) la tecnología es la aceptación que habla de todas aquellas manifestaciones o acciones que se emprenden para desarrollar nuevas herramientas que sirven para conducir organizaciones y la vida humana, a través de un ambiente propio de las ciencias relacionadas con el ciberespacio informática y electrónica.



CHROMABLE Posted on December 8, 2014 by Admin in New technologies Imagen tomada del sitio: <http://chromable.com/2014/12/internet-will-be-replaced-by-a-faster-and-safer-technology/>

5.6.1 Tecnología Educativa

Según Area (2009) la Tecnología Educativa es una forma sistemática de diseñar, desarrollar y evaluar el proceso total de enseñanza aprendizaje, en términos

de objetivos específicos, basada en las investigaciones sobre el mecanismo del aprendizaje y la comunicación que, aplicando una coordinación de recursos humanos, metodológicos, instrumentales y ambientales, conduzca a una educación eficaz.

De acuerdo con Cabero (2001) la tecnología educativa se caracteriza por se la aplicación de medios audiovisuales en el ámbito educativo. Esta se define en dos etapas la primera consiste en crear instrumentos electrónicos, la segunda consiste en diseñar la información de manera visual apoyándose en las teorías del aprendizaje.

La tecnología educativa es considerada la mezcla entre tecnología y educación, es la utilización de todos los medios tecnológicos para el aprendizaje. La tecnología educativa se realiza a través de aparatos electrónicos creados con nuevas tecnologías que permiten llevar la educación de una manera creativa, implementando herramientas que posean interactividad y secuencia lógica para el usuario que la utilice. Este tipo de tecnología trabaja con aparatos electrónicos, sin embargo deben ser medios que logren comunicar y transmitir información ya sea a distancia o en el ámbito escolar.

La tecnología educativa busca satisfacer las nuevas necesidades de los usuarios, adaptando los nuevos descubrimientos tecnológicos con la educación, logrando así un gran impacto en el aprendizaje.

Conforme a Cabero (2010) la tecnología educativa genere experiencias nuevas y reales al usuario sobre el aprendizaje. La tecnología desempeña varias funciones abarcando desde la comunicación y expresión así como toda la creación de contenidos y elementos que permitan expresar y crear entornos diferentes y únicos para el desarrollo del aprendizaje.

La Tecnología Educativa, permite explorar y ayudar a los usuarios o estudiantes a obtener experiencias de educación. Las tecnologías ayudan a replantear los contenidos y a desarrollar estrategias de comunicación que brindan contenidos educativos.



LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Imagen tomada del sitio: <http://www.on-school.com/blog/la-tecnologia-educativa/>

5.7 Diseño digital

Según Royo (2004) el diseño digital es el desarrollador de herramientas conceptuales para facilitar el uso de la tecnología, aporta elementos de innovación y de especulación con los cuales se desarrolla la tecnología y se hace funcional. Esto quiere decir que la tecnología es una herramienta para el diseño digital, la cual consiste en aportarle al diseño nuevas formas de comunicación visual y lingüísticas, proponiendo espacios nuevos e interactivos de comunicación para usuarios.

El diseño digital tiene como objetivo ser una actividad que genera espacios de cultura y desarrollo, que le brinden a los usuarios posibilidades nuevas para disponer de información, que le permitan generar nuevas herramientas de comunicación. El diseño digital requiere saber sobre disciplinas tradicionales para poder llevarlo a cabo de una manera funcional, se debe conocer acerca de tipografías, dispositivos, y elementos e imágenes digitales, para crear un diseño secuencial y lógico.

Acorde con Behocaray (2012) el diseño digital se caracteriza por combinar distintos elementos de comunicación como los textos, sonidos, imágenes y

todo tipo de elementos gráficos de forma que el usuario pueda interactuar con ellos, creándole experiencias y vínculos con el sitio.

El diseño multimedia abarca diferentes campos abarcando el uso de las nuevas tecnologías. El diseño digital tiene gran influencia en distintas áreas tanto como la educación, arte, entretenimiento o diversión entre muchas áreas más. En cada uno de los campos en los que se implementa el diseño digital destaca el uso de imágenes, contenidos altamente gráficos, animaciones y videos.

5.7.1 Características del diseño digital

Conforme a Behocaray (2012) en el diseño digital se pueden evidenciar distintas características.

Combina los textos, imágenes, audio, sonidos, videos y elementos interactivos.

El diseño digital facilita los contenidos ya que se pueden reproducir, acceder a ellos cuando sea necesario y por medio de diferentes dispositivos.

La finalidad del diseño digital es crear elementos y herramientas de comunicación como presentaciones educativas.



LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Imagen tomada del sitio: <http://lou.disenadoras.cl/2012/03/flash-interactivos-para-ninos/>

5.8 Plataformas Digitales

Las plataformas digitales son conocidas como un sistema básico en la tecnología, son utilizadas para la distribución de datos en la red, brindando información de algún servicio, empresa o institución. Las plataformas digitales son administradas por el dueño de la plataforma o bien por terceras personas que se encargan de llevar

la relación de la plataforma con los usuarios que la visualizan. En la actualidad las plataformas digitales también son implementadas para la educación, como un medio de aprendizaje a distancia. Una plataforma educativa es un espacio virtual que permite dar a conocer información sobre un curso educativo o bien generar contenidos que permitan generar aprendizaje a través de medios digitales. En este tipo de plataformas se maneja la interactividad con el usuario, ya que se crean contenidos para que este logre obtenerlos de una manera creativa y diferente, logrando así que el estudiante cumpla sus propósitos educativos y de aprendizaje personal.



LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Imagen tomada del sitio: <http://todospo-demossermaestros.blogspot.com/2013/07/la-tecnologia-hara-replantearse-la.html>

5.9 Diseño de la interfaz

Lynch (2004) afirma que el diseño de la interfaz es un sistema informático que incorpora metáforas para que el usuario tenga una interacción con imágenes y conceptos por medio de una pantalla. La interfaz gráfica permite que el usuario tenga la posibilidad de tener una interacción de manera novedosa y sin ningún tipo de precedente, este permite transmitir funciones y significados a la pantalla de un ordenador, características visuales que permiten detallar cada elemento gráfico, permite generar secuencias funcionales proporcionando singularidad.

La interfaz gráfica es un tipo de comunicación entre una persona humana y una computadora. Esta permite atraer la atención del usuario para visualizar y luego actuar. Hoy en día el usuario busca un alto nivel en cuanto al diseño de la interfaz, espera que le genere impacto, para ello es necesario realizar una que cumpla con sus expectativas, pero que no le dificulte su estadía dentro del sitio o la página. Para la realización de una buena interfaz gráfica se toman en cuenta diversos factores, como el uso de una navegación clara, íconos, gráficos, mapas de sitio y esquemas que reflejen claramente la identidad que posee el sitio. El usuario debe poder navegar en todas las páginas sin ningún problema,

regresar a la anterior o encontrar todo lo que desea buscar con una gran facilidad.

Como un objetivo fundamental se puede decir que lo primordial es ofrecerle la información al usuario, permitiendo que la encuentre en los menores pasos posibles. La interfaz debe ser intuitiva, lógica, sencilla y muy familiar para el usuario, colocando todo a su disposición como la barra de botones, la cual debe estar siempre a la vista y presente en cada una de las secciones, con esto se pretende evitar que las páginas o sitios generen frustración por no tener un retorno o orden lógico.

La interacción debe ser eficaz, ya que el usuario tiene un promedio de 10 segundos como tiempo de espera máximo para un sitio o página.



Unocero 5 - feb - 2013, Imagen tomada del sitio: <http://www.espacialdigital.com.ar/pizarras-interactivas/>

5.9.1 Diseño de interfaces orientadas a niños

Monyo (2011) afirma que en la actualidad hay diversidad de niños que utilizan aplicaciones o sitios interactivos, que ofrecen contenidos de entretenimiento o educativos orientados a los niños. Este tipo de espacios interactivos debe poseer características particulares.

Los sitios o aplicaciones interactivas enfocados en niños debe poseer un lenguaje único que se adapte a su forma verbal de desempeñarse. De igual forma los sitios enfocados a niños poseen características como implementación de sonidos y animaciones ya que estas les provocan emociones y ganas de seguir interactuando con el sitio o aplicación. Les atrae el uso de color y personajes conocidos.

A la hora de estar navegando se intuye que los niños recorren las secciones o páginas tratando de descifrar algún tipo de animación o sonido, en los niños no es funcional utilizar elementos distractores y que no estén relacionados con el contenido, ya que esto les puede generar confusión a la hora de navegar. Por ello este público objetivo no utiliza funciones como el scroll ya que se enfocan únicamente en lo que ven en la pantalla completa.

5.9.2 Navegación

Como lo cuenta Lynch / Horton (2000) la navegación debe poseer gráficos y enlaces interactivos que generen la atracción de los usuarios, transportándolo desde el inicio hasta todo el sitio. Se debe incluir botones que sean intuitivos permitiendo que el usuario circule por todas las secciones, de igual forma esto le permite presenciar y entender la forma de distribución de los contenidos y la misma estructura al igual que el orden. A la hora de navegar se pueden generar diversos enlaces, por ello es necesario que el usuario tenga la opción de poder regresar a su enlace anterior a través de una secuencia ordenada.



Unocero 5 - feb - 2013, Imagen tomada del sitio: <http://www.unocero.com/2013/02/05/como-tener-una-navegacion-segura-por-internet/>

5.10 E-Learning

Según Monyo (2011) el E-Learning es el uso de herramientas o medios de educación a distancia, su objetivo es optimizar el aprendizaje y hacerlo mucho más accesible, a través de la implementación de nuevas tecnologías como medio para llevar la información, para ello se utiliza el internet, el cual permite compartir cualquier tipo de información o material educativo.

El E-Learning es considerado un modelo pedagógico que debe poseer elementos que normalmente no son brindados en la educación convencional, ya que este se adapta a las necesidades del estudiante. Este tipo de método educativo debe ser un acompañante durante el proceso de autoaprendizaje, debe demostrar el avance y metas a alcanzar del usuario que lo utiliza, debe demostrarle al estudiante que sí está aprendiendo dándole insumos que le permitan pensar que los contenidos y conocimientos que está adquiriendo son útiles.

Este método de aprendizaje debe incentivar un ambiente de interacción y cooperación, generar soluciones y aportes que sean positivos y favorezcan al aprendizaje del usuario a medida que sus necesidades vayan

presentándose. Sin embargo el papel del usuario en este tipo de métodos de aprendizaje es fundamental, ya que este debe asumir un rol activo tomando sus propias decisiones en base a su aprendizaje. En el contexto del e-learning el principal centro de atención es el estudiante, ya que los usuarios aprenden llevando a cabo acciones o tareas específicas, por ello es de suma importancia que este tipo de aprendizaje se basa en la realización de actividades, ya que esto de igual forma fomenta la creatividad e ingenio del usuario que lo va a utilizar.

Por otra parte la información debe ser muy óptima y tener un objetivo específico, esto para que el usuario utilice únicamente los recursos e información necesario. También este tipo de aprendizaje es un medio que puede resultar atractivo y divertido, ya que se pueden emplear elementos y recursos multimedia, generando así un proceso de aprendizaje más creativo que genere la motivación del usuario.



Formato Siete Mayo 2015 Imagen tomada del sitio: <http://formato7.com/2015/05/01/3-herramientas-de-e-learning-para-ninos/>



Kublai Octubre 2014 Imagen tomada del sitio: <http://www.bytebox.es/category/e-learning/>

5.10.1 Aplicaciones del E-Learning

Acorde con Monyo (2011) en el E-Learning hay diversidad de aplicaciones de varios tipos, esto tomando en cuenta los objetivos y características. Algunas de las aplicaciones donde se implementa el E-Learning son los tutoriales, simulaciones y los juegos que instruyen. Los tutoriales buscan comprobar si el usuario recibió la información adecuada, antes de mostrar un nuevo contenido, sin embargo es un tipo de aplicación que no genera ningún tipo de interacción con el usuario, por su forma lineal de presentar y dar a conocer la información. Por otro lado las simulaciones son actividades que tienen como finalidad revivir un momento o situación de la vida real, este tipo de aplicaciones deben poseer el realismo. Sin embargo los juegos que se basan en la educación, se consideran una herramienta de aprendizaje, son utilizadas por el público infantil, generándoles motivación y ganas de adquirir nuevos conocimientos.

5. 10.2 Diseño para el E-learning

De acuerdo con Krishnan & Rajamanickam (2004), el E-Learning debe ser diseñado de una manera eficiente, proporcionándole experiencias al usuario, debe generar curiosidad para alimentar la capacidad de aprendizaje

que posee al igual que la creatividad y activar su lado creativo del cerebro. Para que un sitio o aplicación pueda considerarse parte del E-Learning deben tomar en cuenta ciertos patrones de diseño, los usuarios que lo utilizan desean observar diseños altamente visuales que contengan, audio, imágenes, animaciones y sonidos ya que desean interactuar con todos los elementos gráficos que observen en su pantalla; este tipo de usuarios desean recibir información que les facilite el aprendizaje en un máximo de 15 minutos.

De igual forma en este tipo de método de aprendizaje el usuario desea conocer sus procesos y sus logros, esto les permite personalizar su proceso de aprendizaje y poder visualizar claramente las rutas y pasos que logre. Todos los contenidos e información que contenga deben estar visibles en diferentes puntos de partida, ya que el usuario puede visualizar o comenzar el proceso en cualquier enlace, todo dependerá cuál es el primero que este encuentre. Sin embargo la información y actividades deben contener datos claves, avances o explicaciones cortas que les permitan continuar en su proceso de aprendizaje. En esta herramienta también es recomendable implementar un diseño de interfaz que sea muy intuitivo para el usuario, con esto se pretende que este se concentre en la acción de aprender y adquirir

conocimientos nuevos sin ningún tipo de dificultad. Los objetivos del E-Learning consisten en optimizar la memoria del usuario, trasladando los conocimientos a su cerebro y lograr que los retenga a corto plazo para luego adjuntarlos y poder utilizarlos en momentos futuros, los elementos que son más recordados por los usuarios son las imágenes, estas pueden optimizar el proceso de aprendizaje y reforzarlo.

Las imágenes logran despertar el área cognitiva de toda persona, permitiendo que visualiza tanto los textos como los gráficos, y así sea mas fácil y rápido asimilar el contenido. Sin embargo todas las imágenes que sean implementadas en este tipo de proceso de aprendizaje deben ser seleccionadas de manera minuciosa ya que deben poseer un objetivo específico y función, por ello estas deben ser colocadas en espacios claves, para no generarle distracciones al usuario y generar acciones negativas en el aprendizaje del mismo.



Magic Desktop 8 © 2015 Easybits AS.

All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.magic-desktop.com/es-ES>



eremy Vidito 2014

All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://gettingsmart.com/2014/09/tips-parents-online-learning/>

5.11 Experiencia de usuario

Según Treder (2013) la experiencia de usuario es la ciencia de entender el contexto para mejorar la efectividad de un producto o servicio.

La experiencia permite dar a conocer los ideales y pensamientos de un usuario o individuo sobre un producto o sistema en específico. Una experiencia de usuario implica una planificación, la cual permita generar un cambio de comportamiento en un grupo objetivo determinado. La experiencia de usuario se considera dinámica por su facilidad para cambiar dependiendo el entorno en donde se desarrolle.

La experiencia consiste en resolver problemas de una manera factible y agradable para la persona, generándole sensaciones de seducción e inspiración, para esto se debe realizar una serie de análisis que permitan identificar la necesidad del usuario, identificar su comportamiento y así emplear los conocimientos para crear un producto o servicio que se adecúe a sus necesidades y pueda generarle una experiencia agradable. De igual forma para crear una buena experiencia de usuario se deben tomar en cuenta una serie de actividades y factores como una investigación, la interacción, la jerarquía o

arquitectura de la información, todos estos factores influyen para que un producto alcance su éxito.

La experiencia de usuario permite identificar la sensación y como una persona interactúa con la tecnología o bien con algo totalmente físico. En la tecnología se identifican los significados y aspectos emocionales que siente el usuario cuando interactúa con alguna plataforma digital.

Una experiencia de usuario también se puede generar a través de videos o actividades interesantes para el usuario, un ejemplo es el sitio una hora de código el cual a pesar de ser un sitio online utiliza actividades fuera de línea para generar en sus usuarios experiencias placenteras. El sitio ofrece actividades de lógica pero desarrolladas por medio de movimientos motrices, asocia los movimiento físico con la lógica y contenidos básicos del sitio. Por otro lado para desarrollar una buena experiencia se debe tomar en cuenta desarrollar sitios que tengan opción para poder visualizarse en otros idiomas, esto permite que esté al alcance de todo el público y a su vez genera en el usuario una experiencia grata y satisfactoria.

5.11. 1 Experiencias Análogas

Las experiencias análogas son consideradas todas aquellas sensaciones que el usuario puede desarrollar a la hora de tratar con un producto o elemento físicamente. Este tipo de experiencias se utilizan en el ámbito de la educación, generando ejercicios prácticos que requieran de la utilización de sus habilidades de motricidad fina.

Las experiencias análogas permiten generar conocimientos básicos de algún tema en específico antes de recibir información más compleja.

Una experiencia análoga consiste generarle al usuario recursos análogos como ejercicios prácticos, para mejorar sus habilidades y conocimientos. Este tipo de experiencias deja en el insumos y recursos que puede emplear en el sitio web, este es el caso del sitio una hora con código, que mezcla los recursos digitales y análogos, para crear experiencias de usuario únicas y poco irrepetibles.

Las experiencias en donde no se encuentra involucrada la tecnología también son consideradas experiencias, este tipo de experiencias permite generar en el usuario estilos, y reglas sumamente sencillas. Las experiencias

análogas o de papel son consideradas fáciles de utilizar, compartir e implementar, ya que el usuario puede cometer errores y deshacerse de él sin ningún problema, todo lo contrario con una experiencia digital.



Magic Desktop 8 © 2015 Easybits AS.
All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://sp.depositphotos.com/35404905/stock-photo-child-cutting-out-scissors-paper.html>



El Hatillano on 22 julio, 2014
All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.elhatillano.com/llegaron-las-vacaciones-actividades-infantiles/>

5.11.2 Experiencia de usuario en la tecnología

Conforme a Royo (2004) la experiencia de usuario es el conjunto de sensaciones, valoraciones y conclusiones que el usuario obtiene de la utilización de un artefacto o bien en el uso de la interfaz de un sitio. Las experiencias de usuario se generan cumpliendo los objetivos y ideales de el usuario creando elementos que le brinden satisfacción y logren crearle sensaciones únicas.

Para crear una experiencia de usuario los objetivos no siempre son iguales, ya que cada usuario espera ver algo específico en el sitio, ya sea por su manera de analizar, asociación o conexión con el tema que se esté tratando en la web que este visite.

Algunos de los factores a tomar en cuenta para diseñar un buen sitio y este genere una grata experiencia de usuario son, tener un lenguaje claro, esto quiere decir tener textos o imágenes necesarias pero no en exceso, navegación sencilla, se debe emplear una navegación intuitiva, y que tenga una secuencia lógica para el usuario. Dividir la ayuda, generar una serie de pasos que le permitan al usuario recibir una explicación de un concepto o actividad que contenga el sitio. Acompañar los textos de ilustraciones, implementar imágenes o

grafismos que ayuden a esclarecer un concepto o la información que se presente.



Magic Desktop 8 © 2015 Easybits AS.
All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.q2bstudio.com/nuestro-blog/79/la-importancia-de-la-experiencia-de-usuario-en-aplicacion-software>

Según Monyo (2011) existen cuatro fases que componen la experiencia de usuario. La atracción o seducción, esta es la primera fase, la cual se caracteriza por enamorar al usuario a través del área visual. El compromiso, consiste en una experiencia propia, donde el usuario se desliga de sus vida cotidiana y del entorno y se centra únicamente en el sitio. Conclusión en esta fase el usuario retiene toda la información que ya vio previamente y guarda los conocimientos y la experiencia que consiguió en el sitio. Y por último la extensión la cual se encarga de acumular todas las sensaciones que el usuario presencio durante la visita en el sitio.

La experiencia de usuario consiste en la percepción sobre un servicio o bien un sitio web, en donde se analizan y toman en cuenta todos los aspectos como la facilidad de uso, la eficiencia y la utilidad, este tipo de cuestiones permiten obtener respuestas y sensaciones por el usuario después de usar el servicio o producto. Con la experiencia de usuario se busca generar sensaciones que permitan que el usuario se identifique y siga visitando o adquiriendo el producto.

La experiencia permite que el usuario perciba la interacción con un sistema comprobando así si este cumple con los objetivos y necesidades que busca el

usuario. Sin embargo para crear una buena experiencia de usuario un sitio o pagina debe contener una serie de actividades como una investigación previa, la información debe encontrarse jerarquizada y debe poseer diseño de interacción.

Según Treder (2013) en la tecnología el diseño de experiencia de usuario se basa no solo en un buen diseño o concepto gráfico, la experiencia se basa en utilizar aspectos e información que se derivan de problemas que el usuario ha identificado en otro tipo de plataforma web, con la finalidad de encontrar una solución funcional y atractiva. Para generar una buena experiencia de usuario en el ámbito digital se deben tomar en cuenta factores como:

Diseño excesivo: se debe tomar en cuenta generar un diseño sencillo, pero factible para el usuario, sin utilizar demasiado elemento o color.

Distracciones: para generar una buena experiencia es considerable no implementar elementos gráficos, sonidos o imágenes que logren distraer al usuario de su objetivo principal.

Escencia de la información: el usuario debe contar con la información necesario, sin exagerar o encontrar

demasiada, ya que esto le generaría confusión en cuanto a los conceptos y abandona el sitio.

Obtener Pistas o elementos claves: es necesario que el usuario encuentre elementos o pistas claves que le permitan comprender mejor el contenido, cada uno de estos debe ir enfocado de acuerdo a la información que se presente en el sitio.

Contexto: para generar una buena experiencia es necesario tomar en cuenta el contexto en donde se va a desarrollar el sitio, ya que cada usuario posee conocimientos totalmente diferentes.

Contenido constante: Se deben generar contenidos constantes, que permitan que el usuario analice su avance y visualice en que proceso o parte del sitio se encuentra, esta información es muy considerable en sitios enfocados en la educación infantil.

Acciones reversibles: Las acciones reversibles son una opción a considerar para generar una buena experiencia de usuario, ya que estas permiten darle al usuario la opción de deshacer algún error cometido en el sitio y poderlo reparar como ejercicios prácticos o comentarios.

Retroalimentación: la retroalimentación le permite al usuario tener un canal más eficiente de comunicación con el sitio, a través de ella el usuario puede reafirmar sus conocimientos o la información que adquirió en el sitio.

Impresión: es necesario generar una primera buena experiencia en el usuario, ya que esto genera mayor afluencia en el sitio. Para ello se deben crear momentos y recuerdos agradables, logrando fidelidad en el usuario.

Por otro lado la experiencia de usuario en la red no es algo sencillo, se debe tomar en cuenta las necesidades del usuario, mas en el caso de un sitio web con fines educativos. Un usuario que busca interactuar con un sitio educativo establece sus propósitos a alcanzar desde el primer momento, por ello se debe tomar en cuenta algunos aspectos como mostrarle al usuario sus logros y avances conforme va superando los retos esto fomentara en el sus ganas de seguir participando.

No se debe emplear castigos o represalias contra los usuarios esto podría generar en el sus ganas de no seguir o de abandonar por completo el sitio, al contrario es de importancia estimular la participación de los

usuario, permitiendo que estos interactúen y compartan sus logros con otros, esto estimulará al estudiante y logrará en él un vínculo con el sitio. También se debe tomar en cuenta que para toda persona es agradable sentirse premiado, esto produce satisfacción, por esta razón los sitios con enfoque educativo deben tomar en cuenta premiar a sus participantes a través de diplomas o post que les permitan saber que su esfuerzo está siendo recompensado y que sus habilidades y destrezas hayan mejorado, esto permitirá que el usuario sienta que es capaz y que puede realizar cualquier actividad del sitio y no lo contrario.

Tendencias y principios de la experiencia de usuario

■ **Cinco principios de la experiencia de usuario:** ■

- 1 Conocimiento humano**

 se refiere a la intuición humana, a la limitada atención y a la pereza cognitiva de las personas.
- 2 Conocer a sus usuarios**

 realizar estudios antes, durante y después del lanzamiento del producto.
- 3 Claridad**

 hacer las cosas lo más simple posible, para reducir la confusión y el esfuerzo cognitivo.
- 4 Identificar el verdadero uso**

 las personas utilizan la tecnología de manera diferente a la esperada.
- 5 Consistencia y diseño para los errores**

 consistencia entre el producto con el mismo, con el estándar y con los otros productos. Minimizar la posibilidad de errores y reducir al mínimo el tiempo de recuperación de los errores.

■ **Dos tendencias de la experiencia de usuario:** ■

- Simplicidad**

 Con diseños planos, que eviten el esfuerzo cognitivo.
- Multiplataformas**

 Ya no se tiene control desde donde ingresan las personas a las herramientas, moviéndose entre ellas según su necesidad o preferencia. Hay que diseñar primero desde lo móvil.

LUIGGI SANTA MARIA · DICIEMBRE 9, 2013

All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.staffcreativa.pe/blog/abilidad-web-experiencia-usuario/>

5.12.1 Estructura del sitio

Para crear una buena estructura en un sitio web se deben tomar en cuenta varios aspectos como las secuencias y jerarquías. Las secuencias permiten crear un orden lógico en los sitios, ya que llevan la información de una manera correlativa y cronológica, mostrando lo más general de los contenidos hasta los más específicos.

Las jerarquías permiten presentar la información de una manera adecuada, organizando los textos y contenidos de una manera fácil y factible. Las jerarquías son también muy utilizadas en sitios enfocados en la educación o de instituciones. Ya que estos deben poseer un orden cronológico.

5.12.2 Temáticas del diseño del sitio

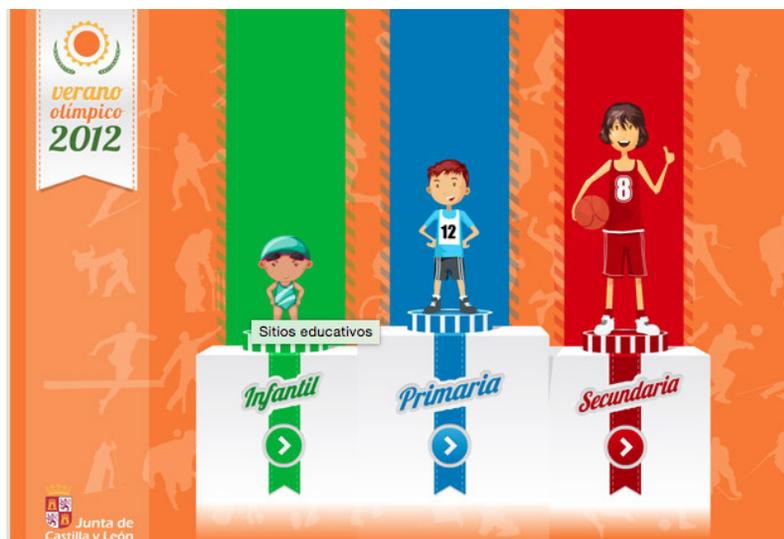
En el diseño de sitios web existen diferentes temáticas en las que se trabaja, se crean sitios para diversidad de empresas, corporativos o instituciones educativas. Los sitios para instruir tienen la característica de poseer una estructura lineal, esto para generar un orden para el usuario que busca adquirir información nueva, de igual forma permite que cada estudiante se dirija por la misma

información y genere así los mismo conocimientos para todos los usuarios.

Por otro lado este tipo de sitios generalmente se estructuran para ser vistos en cierto tiempo, se considera que un sitio que se creó para instruir al usuario debe estar dividido por secciones o cursos de una hora máximo, esto para no generar confusión entre contenidos.

Otro de los sitios muy utilizados en la educación son los de la enseñanza, estos poseen una estructura lineal, sin embargo son sitios que se perciben más formales por la información que se maneja en él.

Los sitios enfocados para la enseñanza presentan más información que gráficos, son contenidos que en su mayoría el usuario podrá utilizar más adelante por lo que este tipo de sitios debe contener acceso a impresión de sus contenidos. De igual forma cuentan con enlaces que tienen acceso a otros contenidos que pueden utilizarse de apoyo.



Portal Educativo © 2015 Guioteca
 All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.guioteca.com/educacion-para-ninos/sitios-web-educativos-una-buena-alternativa-para-divertir-a-tus-hijos-este-verano/>



Portal Educativo © 2015 Guioteca
 All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.guioteca.com/educacion-para-ninos/sitios-web-educativos-una-buena-alternativa-para-divertir-a-tus-hijos-este-verano/>

5.12.3 Tipos de web educativos

Acorde con Area (2012) existen cuatro tipos de web enfocados en la educación como los web institucionales, web de recurso educativos, entorno de teleformación y materiales didácticos.

Web institucionales son los sitios que son utilizados por instituciones educativas, o bien empresas relacionadas con la educación. En estos sitios se ofrece únicamente información y recurso que brinda la organización o institución.

Web de recursos educativo: los sitios de recursos educativos con sitios altamente informativos, proporcionan datos y documentos acerca de un tema educativo. de igual forma este tipo de sitios proporcionan enlaces y direcciones que complementan mas la información que brinda el sitio.

Teleformación educativa: este tipo de sitios ofrecen información educativa pero sin embargo son sitios restringidos que piden como acceso una contraseña o usuario. Este tipo de sitios se utilizan para la educación a larga distancias, ya que se que el usuario puede ir avanzando en los contenidos y ver sus errores y mejoras.

Materiales didácticos: Los sitios con enfoque didáctico son diseñados para un proceso de aprendizaje específico. En este caso este tipo de sitios brindan contenidos de manera dinámica al usuario para que este interactúe con ellos y genere nuevos conocimientos.

5.12. 4 Diseño visual del sitio

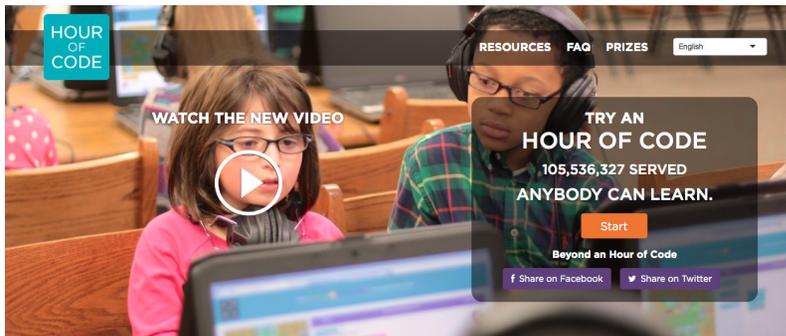
Según Area (2012) el diseño visual de un sitio determina la estructura de los contenidos y la navegación. De igual forma el diseño de sitio genera una estructura visual considerando que es lo primero que el usuario va a poder visualizar. El diseño no es el simple hecho de la colocación de los elementos o textos en el sitio, un diseño visual es el conjunto de esfuerzos combinando la arquitectura de la información con elementos visuales para generarle así usuario una experiencia grata. Los elementos gráficos permiten facilitar la comprensión de los contenidos o la información del sitio.

El diseño visual de un sitio debe ir relacionado con sus contenidos y objetivos específicos y a su vez con los usuarios a los que se quiere llegar. Todos los elementos que se utilicen permitirán generarle una identidad al sitio o pagina, generando que el usuario pueda establecer una relación mas personal y emotiva donde involucre sus sensaciones y percepciones. Por conseguinte el diseño visual involucra el uso de contraste y colores los cuales si son bien implementados, permiten resaltar contenidos principales y destacados del sitio.

Algunos de los aspectos mas importantes a tomar en cuenta en el diseño visual del sitio son:

Imágenes

Las imágenes deben ser acorde a la información, poseer buena resolución en pantalla y deben ser claras, deben representar a la información que aparece en el sitio, también permiten captar la atención del usuario, logrando así que se interese en el sitio y a su vez que facilite su proceso de aprendizaje. En sitios educativos las imágenes son recursos visuales que permiten expresar claramente un concepto nuevo o reflejar una idea, más si se trata de usuarios infantiles ya que estos son más aptos para captar en videos.



Fuente: <http://hourofcode.com/es>



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

Textos

El texto debe estar esquematizado en las secciones, debe ser sintético y claro, se debe aplicar la información necesaria que permita que el usuario comprenda de manera fácil y rápida. Los textos deben ser información relevante y acorde con las imágenes, tomando en cuenta jerarquizar la información colocando lo más importante a primera vista. De igual forma es necesario tomar en cuenta el apoyo a la jerarquía de información, implementar un máximo de dos familias tipográficas para ser menos saturado el sitio y el diseño, es necesario limitar el uso de las cursivas, ya que son consideradas poco legibles.

Elemento Gráficos

Los elementos que se utilizan en el sitio como iconos o cualquier tipo de recurso visual deben ser utilizados

en los lugares necesarios sin exagerar su uso, se debe tomar en cuenta que permanezcan en las mismas ubicaciones, respetando su ubicación aunque cambie su jerarquía. Es necesario tomar en cuenta el uso eficiente del espacio, evitando así la saturación de los elementos gráficos. Algunos elementos gráficos que se pueden tomar en cuenta para emplear en el diseño del sitio son: logotipos, iconos, fotografías y ilustraciones. Cada uno de dichos elementos posee una característica de diseño específica y capacidades de comunicación propias, jugando un papel diferente e importante en la composición. Sin embargo es fundamental que se utilicen elementos o botones prácticos y representativos del sitio, así como elementos e iconos vistosos facilitando así la navegación en el sitio, los elementos servirán de guía en el sitio, por ello es necesario tomar en cuenta seleccionar elementos claves y funcionales que le brinden un valor real al usuario.

5.12.5 Color

De acuerdo con Hervás (2014) el color es un herramienta visual que permite comunicar sensaciones en un sitio o pagina web. Todas las sensaciones son percibidas por el usuario pero de una manera no consciente, ya que las guarda en sus memoria son darse cuenta.

El color es una herramienta que permite comunicar, ya que posee significados psicológicos en los usuarios. Por ello se debe crear un proceso de selección de color para un sitio o pagina web. El color en los sitios es totalmente subjetivo ya que cada usuario lo percibe de manera distinta todo dependiendo de sus características culturales, emocionales y sociales.

En la actualidad el color en un sitio es considerado una paleta extensa, ya que posee gran cantidad de colores, aunque sin embargo no son persistentes por el ojo humano.

El color esta dividido en tres dimensiones las cuales son el tono, la saturación y la percepción.

Tono: El tono es el que se encarga de diferenciar los colores entre si.

Saturación: La saturación se encarga de representar el color puro.

Luminosidad: La luminosidad visualiza el brillo de un color así como su oscuridad.

Percepción: El área de la percepción depende de cada usuario, ya que depende de gustos y características de cada persona.



Portal Educativo © 2015 Guiteca
 All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.techyuva.com/html-color-codes-for-web-designers/#axzz3U71hPxuD>

5.13 Juego Educativo

El juego educativo es un recurso gráfico para llevar el aprendizaje de manera divertida y significativa. El juego educativo es una de las actividades más relevante en el proceso de aprendizaje y desarrollo de un niño, Incrementa la motivación y la sensación de realizar una acción, facilita el conocimiento de las actividades motrices y de percepción. El juego educativo es una actividad espontánea que realizan los niños, es un método de enseñanza bien estructurado con la finalidad de instruir o enseñar un contenido específico.

El juego estimula en el niño la expresión su proceso de tomar decisiones y de acción, por ello es considerado una fuente de aprendizaje. Éste fomenta las actividades o curiosidades del estudiante como la investigación, el descubrir nuevos conceptos, y conocer nuevos metodos de aprendizaje. El juego se basa en poder lograr que el proceso educacional tenga un carácter totalmente lúdico.

5.13.1 Video educativo

Según Pérez (2012) el video educativo tiene como finalidad llevar el aprendizaje de una manera creativa cumpliendo un objetivo didáctico, permitiendo así que el video sea una herramienta efectiva del autoaprendizaje.

El video educativo consiste en captar y reproducir imágenes y sonidos que apoyen a los contenidos y lleven la información clara al usuario. Los videos con fines educativos tienen como finalidad reforzar la enseñanza, incrementando los conocimientos y el desarrollo de todo tipo de habilidades y destrezas del usuario.



Portal Educativo © 2015 Guioteca
All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.pekenet.com/the-animals-save-the-planet.html>

5.13.2 Tipos de Videos educativos

Existen varios tipos de videos educativos los cuales son: narrativo, documental, monoconceptual y motivador.

El documental educativo ofrece información sobre un tema en especial, dando relatos o sucesos reales sobre el mismo. El narrativo permite contar un trama o historia, por medio de secuencia de imágenes, este tipo de videos consisten en historia reales o bien ficticias que desean presentar una problemática o realidad. Así mismo el video monoconceptual es el tipo de videos donde se presenta la información más relevante, son frases o oraciones cortas que permiten introducir un tema, o bien resaltar contenidos específicos. Por último el video motivador busca motivar al usuario a través de contenidos gráficos, gratificaciones, premios o ejercicios que le permitan sentir que aplican los conocimientos nuevos que acaban de adquirir. Este tipo de videos fomenta en el usuario sus ganas de seguir en el proceso de aprendizaje.

5.13.3 Funciones del video educativo

De acuerdo con Atencia (2009) puede definirse:

Función Informativa: El video informativo tiene la finalidad de presentar contenidos con información que señala aspectos fundamentales y claves.

Función Motivadora: Los videos con esta función deben crear sensaciones en el usuario, que lo motiven a la toma de decisión, dialogo, o opinión, que permita sensibilizar con respecto al tema.

Función Expresiva: La función expresiva evidencia todas aquellas sensaciones que vienen del interior.

Función Evaluadora: En los videos con función evaluadora, consisten en analizar la conducta y destrezas del usuario, a través de contenidos prácticos.

Función Investigadora: La función investigadora le genera al usuario dudas en cuanto a los contenidos que se presentan en este tipo de videos, lo cual genera en el instinto de investigación para adquirir nuevos conocimientos.

Función Lúdica: La función lúdica permite mejorar el proceso de aprendizaje, ya que genera la participación del usuario.

Función Metalingüística: En este tipo de función se utiliza una imagen en movimiento para relatar el lenguaje audiovisual que esta recorre o genera.



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

5.13.4 Video Tutoriales

Como lo cuenta Brahvo (2000) un video tutorial es una secuencia de imágenes que muestra un procedimiento a seguir para elaborar un ejercicio o actividad. Los tutoriales permiten facilitar la comprensión de contenidos o ejercicios que tengan un grado de complejidad para los estudiantes o usuarios, es un medio fácil y rápido para aclarar contenidos ya que puede ser visualizado varias veces sin ningún problema. En la actualidad los videos tutoriales son considerados una de las mejores herramienta en el ambiente educativo.

Los videos tutoriales facilitan el proceso de enseñanza para el usuario o alumno ya que cada uno de ellos avanza

conforme a sus posibilidades, logrando que lo que se vaya adquiriendo sea positivo y bien cimentado en el alumno. Este tipo de recursos pueden ser visualizados de manera individual o grupal.

¿Necesitas ayuda? Ver estos videos y sugerencias



[Introducción a La Hora del Código](#)

Fuente: <http://hourofcode.com/es>

5.14 Usabilidad

Mordecki (2012) afirma que la usabilidad es la disciplina que tiene como objetivo reducir el mínimo de dificultades de las herramientas digitales o informáticas, esto analizando y observando como los usuarios interactúan con los sitios y aplicaciones detectando así todos los defectos y errores para proponer soluciones que se adecuen al sitio y a los usuarios.

En la usabilidad existen diversos aspectos en relación a los sitios o aplicaciones como: la facilidad de aprendizaje, apreciación, el uso y la utilidad. Para ello en la usabilidad se toman en cuenta factores como la arquitectura de la información, la interfaz y el diseño grafico.

La arquitectura de la información permite organizar todos los contenidos y segmentarlos ya sea por categorías o información relevante, con la finalidad de apoyar a los usuarios a encontrar la información que busquen con mayor facilidad y de una manera efectiva. El la arquitectura de la información se debe tomar en cuenta la distribución de elementos, contenidos, diseño de navegación, organización de las secciones o páginas.

La interfaz de usuario forma parte de la usabilidad, permite proyectar y crear métodos que le faciliten al usuario su interacción en el sitio, en la interfaz se plasma toda la información y la distribución que se plantea en la arquitectura de la información como: la ergonomía, navegación de la página, interacción y todos los elementos que se coloquen en la pagina.

El diseño gráfico implica desarrollar una comunicación visual que permita llevar un mensaje claro y muy específico a un grupo de usuarios. El área de diseño abarca todos los elementos que permitan generarle identidad al sitio, colores, tipografías y elementos gráficos que logren transmitirle al usuario una sensación cómoda y al igual se sientan atraídos por el diseño para visitar el sitio.

Todos estos aspectos tienen como objetivo mejorar la usabilidad, generando aplicaciones y sitios que sean totalmente efectivos y claros.



Universidad Autónoma de Baja California Sur Soto Muñoz Jonathan Geovanni © 2013 All Rights Reserved. Imagen tomada del sitio: <http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/14325116/Usabilidad.html>

5.15 Experiencia de Diseño

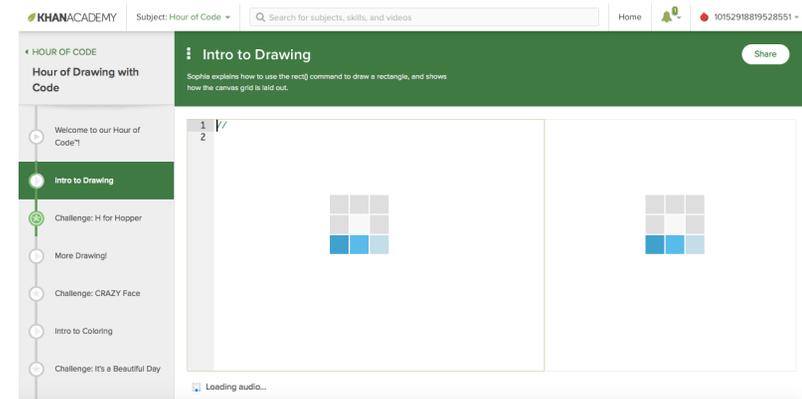
Sitio Khan Academy

<https://es.khanacademy.org>



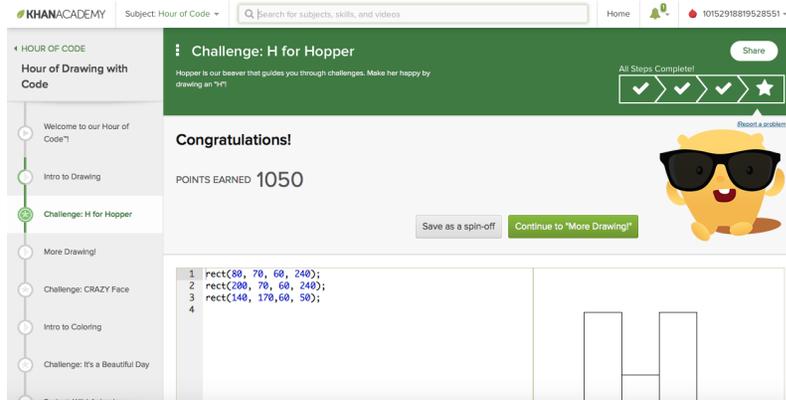
El sitio educativo khanacademy es un sitio dedicado a la enseñanza de código. El sitio ofrece videos y textos que explican los ejercicios que aparecen en la pantalla. Sin embargo realizar un sitio para diferentes edades es complejo, ya que cada usuario posee conocimientos distintos y más en el ámbito infantil. El sitio khanacademy posee ilustraciones y elementos gráficos que permiten que se identifique que es un sitio apto para niños, pero sin embargo estas no aportan o le facilitan el aprendizaje al usuario según la experta en educación Carmen Pinetta.

La interfaz que se maneja en el sitio es más difícil de manejar ya que se puede visualizar lo complejo del navegador para el usuario, no posee implementación de sonidos, ni animaciones que permitan que el usuario interactúe con el sitio, el uso del color y personajes no es el adecuado ya que no genera ningún tipo de aporte o interacción con el contenido o objetivo del sitio, el color no permite generar sensaciones o emociones en el usuario. El sitio puede ser considerado una alternativa para usuarios mayores, ya que los contenidos y textos que se manejan en el son complejos. Es diferente al sitio "Una hora de código", ya que en este caso se desea emplear contenidos mucho más complejos de programación.



La experiencia que puede generar en el usuario puede que no sea la deseada, ya que el lenguaje que se maneja no es del todo claro, no tiene las imágenes necesarias, la navegación que se emplea no es tan sencilla ni intuitiva. Para generar una grata experiencia es necesario dividir la información en una serie de pasos que permita que el usuario reciba breves explicaciones de la actividad, con lo cual el sitio si cuenta de una manera únicamente auditiva, ya que los videos que ofrece no poseen contenido gráfico alguno, lo cual no aporta a una buena experiencia en el usuario, el cual busca encontrar imágenes o grafismos que le ayuden a esclarecer un concepto o la información que visualiza.

El sitio khan academy posee un enfoque diferente a una hora de código, ya que por sus contenidos y formas de persuadir al usuario se entiende que se enfoca más en desarrollar conceptos y habilidades de programación más complejas, el sitio posee métodos para enseñar pero sin embargo no ayudan a esclarecer lo suficiente los contenidos, posee audio que es un método para enseñar, pero el mismo está disponible en un solo idioma, esto complica la estadía de los usuarios en el sitio, y a su vez no deja una experiencia favorable.



6.

Descripción de Resultados

6.1

Cuestionario Carmen Pinetta

Nombre: Carmen María Pinetta Fortin

Profesión: Lic. En educación

1. ¿Cuáles son las características del desarrollo infantil en niños de 8 a 12 años?

En estas edades el niño ya tiene la capacidad de abstraer y adaptar la información que llega a su cerebro sin embargo si es un concepto nuevo para el se debe tomar en cuenta mostrarle desde el método de abstracción, aprendizaje visual, auditivo, táctil y utilización de materiales concretos ya que esto permite que el aprendizaje sea más significativo para ellos, y permite que el niño almacene como mayor facilidad el nuevo concepto que se le desea enseñar.

2. ¿Cree que Guatemala actualmente aplica de manera relevante el aprendizaje por medio del juego?

Sí, en mi experiencia laboral, he podido observar que en algunos colegios de la ciudad imparten programas específicos para desarrollar el aprendizaje por medio de juegos educativos, los cuales le dan al estudiante bases concretas que luego les permitirán abstraer conceptos nuevos.

3. ¿ Se implementan juegos de computadora dentro de su malla curricular? ¿Qué opina de esto?

Sí, actualmente en el colegio que laboro, se implementan juegos por medio de programas establecidos, por medio de computadoras y ipads, ya que mediante este tipo de programas el estudiante no visualiza a que hora se encuentra aprendiendo.

Sin embargo los juegos que se aplican en el colegio se

emplean una vez a la semana por medios grupos para que el aprendizaje sea más significativo, de igual forma se solicita al estudiante utilizar los dos medios, tanto el ipad como la computadora cada una por 15 minutos ya que las habilidades que se aprenden en ambos aparatos no son las mismas.

4. ¿A partir de qué edad considera que el juego educativo puede aportar a la educación del niño?

Si hablamos de juegos en general se puede decir que el juego educativo se aplica a partir de los 3 meses de nacido del bebe, ya que todos los juegos que utiliza la madre como aplaudir, cuando la mamá se esconde, son juegos que influyen en la educación, desarrollan la decisión de lenguaje y concepto de entorno social. Y si son juegos por medio de tecnología se especifica que a partir de los 2 años el niño ya tiene la habilidad de la relación del espacio, y tiene mayor concepto, para poder entender e interpretar.

5. En su opinión como educadora, ¿cómo cree que influye el uso de juegos educativos en los niños?

El juego educativo permite que el aprendizaje sea más significativo para el niño ya que lo hace más divertido

y entretenido, de igual forma es un tiempo en el que aprenden y adquiere nuevos conocimientos sin darse cuenta.

6. ¿Qué características de la edad entre 8-12 años cree importantes tomar en cuenta en el diseño de un sitio educativo?

- Tiene que ser un sitio que llame la atención ya sea a través del color, imágenes, o ilustraciones.
- Instrucciones claras, con lenguaje amigable para el.
- Facilidad en el acceso
- Contenidos Sencillos
- No sea monótono, que contenga varias actividades y diversos juegos, para que no sea tedioso ni aburrido para el niño.

7. Desde su experiencia con niños ¿Cree que este tipo de juegos pueden aplicarse en otras áreas de aprendizaje? Si su respuesta es positiva ¿Cuáles áreas propone? (mate, motricidad ...)

Si, Se puede aplicar en diversas áreas como matemática, por medio de la utilización de figuras o juegos que puedan tener conceptos mas claros acerca de sumas, restas o fracciones de una manera divertida para el.

Lectura y escritura, para generar juegos que contengan sonidos, para aprender las letras, diferencia entre consonantes, o bien para mejorar el área de escritura.

8.Desde su experiencia como educadora: ¿Piensa que las instrucciones del sitio son claras al punto que el niño podría jugar solo y divertirse?

Si, son entendibles y claras para un niño ya que indican los pasos que hay que realizar a través de pequeños mensajes que se van presentando en el sitio.

9.¿La tecnología es a su criterio importante en los niños de edad preescolar y primaria? ¿por qué?

Si, porque en la actualidad todo es en base a al tecnología, es mejor que el niño se familiarizarse desde pequeño con la tecnología como una herramienta, ya que todo su entorno se esta volviendo tecnológico, sin embargo esta debe ser con medida, ya que tampoco es viable que el niño pase todo el día con dispositivos tecnológicos, ya que se pierde de todas las actividades motrices y estímulos como por ejemplo andar en bicicleta.

10. ¿Hoy en día considera que la tecnología es un buen medio para el aprendizaje infantil? por qué?

Si, ya que la tecnología es una herramienta que brinda diferentes contenidos en un mismo lugar, permite aprender distintos conceptos, y también es una herramienta que les atrae y llama su atención, por el hecho que les da opciones como guardar, escribir y estimula sus destrezas espaciales.

11.¿Cuál es la importancia de la ilustración para los sitios para niños?

La ilustraciones son de suma importancia en sitios para niños ya que estos aprenden por estímulos visuales, y de igual forma les permite definir y comprender mas claramente los conceptos, y más si son conceptos nuevos para ellos.

12.¿Cree que las ilustraciones se adaptan a los interés del niño entre los 8 y 12 años?

Si, ya que utilizan personajes característicos para ellos, y que conocen y admiran, esto genera el estímulo de querer aprender y adquirir los conocimientos que se presentan a través de ellos.

13. ¿Cómo considera usted que afecta, utilizar personajes admirados por niños para que estos le enseñen?

Permite llamar más su atención, ya que son personajes que admiran, divierten y entretienen, esto les genera la necesidad de interactuar con ellos. Utilizar personajes en niños es algo muy factible ya que el personaje permite invitar al niño a participar.

14. ¿La función del sitio puede ser educativa según su criterio o solamente debe ser tomado como medio de diversión? ¿Por qué?

La función si es educativa claramente, ya que a través del sitio se aprenden conceptos nuevos, en este caso se aprende un concepto de programación, y de igual forma estimula sus habilidades de atrás, derecha, izquierda, adelante y su ubicación espacial

15. ¿Que tipo de aprendizaje considera usted que utilizan en el sitio "Una hora de código"? ¿por qué?

Visual y auditivo, ya que utilizan personajes para aprender conceptos y fomentan su área visual, y de igual forma emplean sonidos que estimulan el área auditiva.

16. ¿Considera usted que el sitio una hora de código maneja los objetivos de la didáctica?

Si, ya que la didáctica tiene como finalidad cumplir con los objetivos de la educación a través de procesos creativos y eficaces para el estudiante, con lo cual se puede verificar que el sitio, cumple por el uso de métodos y recursos como videos, personajes, y lenguaje claro y amigable para el publico infantil, todos estos son objetivos claros de la didáctica.

17. ¿Qué destrezas considera que propone el juego "Una hora de código"?

Ubicación espacial
Lateralidad
Seguimiento de instrucciones.

18. ¿Cree que el sitio una hora de código le brinda suficiente contenido al usuario para adquirir nuevos conocimientos?

Si, Ya que el objetivo del sitio es enseñar los niveles de programación en usuarios infantiles, por lo que se puede observar que si posee contenidos que faciliten y ayuden a cumplir el objetivo.

19. ¿Qué opina usted de utilizar videos como herramienta educativa?

Si se utiliza como parte de una herramienta educativa, pienso que esta bien pero no como un todo, quiere decir que no solo utilizar videos para aprender, ya que estos complementan un contenido logrando así hacerlo mas amplio, rápido y factible.

20. ¿Considera usted que utilizar videos tutoriales es efectivo para niños de 8 a 12 años?

Si es efectivo, ya que los videos permiten captar la atención del estudiante, reforzando la enseñanza, e incrementando sus conocimientos permitiendo desarrollar todo tipo de habilidades y destrezas.

21. En su opinión, cree usted que se podría implementar este tipo de sitios educativos para personas adultas? Si y por qué? Este sería favorable o no?

Sí, sin embargo el sitio es sumamente básico, si seria factible si se trata de adquirir un nuevo concepto, ya que un sitio como este muestra los principios básicos en este caso de programación, si es así sería factible y muy útil.

22. ¿Cree usted que el uso de juegos análogos (manuales), son favorables para el proceso de enseñanza de niños entre 8 a 12 años?

Sí, ya que el niño utiliza materiales manipulativos que le permitirán adquirir conceptos, por medio de ellos el puede relacionar el concepto que le pide la herramienta digital y emplearlos.

23. ¿En el sitio una hora de código utilizan juegos fuera de línea, considera que estos si están empleados de buena manera?por qué?

Si, ya que como se puede observar primero se comienza con un ejercicio o actividad fuera de línea, para luego pasar al computador, esto permite que el niño pueda entender primero el concepto del ejercicio que va a realizar para después plasmarlo en la computadora. Los conceptos que deja el área manual son interesantes ya que permite que el niño experimente, y genere en el experiencias y vivencias, que luego puede aplicar.

24. La forma en la que el sitio "Una hora de código" mezcla lo manual con la tecnología, le parece que aporta al aprendizaje en los niños que desean aprender código? Si o No y por qué?

Sí, aporta ya que en la actualidad si hay gran influencia de la tecnología en los niños, pero también se debe entender que no todo es a base de tecnología, y que los conocimientos que se adquieren en actividades motrices al aire libre, juegos de mesa, o bien ejercicios manuales, son experiencias y conocimientos diferentes. Por ello es excepcional mezclar la tecnología con el área manual, ya que la tecnología fomenta las habilidades espaciales del niño y las manuales la motricidad fina.

25. ¿Considera usted que el sitio "Una hora de código" pueda dejarle una grata experiencia de usuario a un niño entre edades de 8 a 12 años? Si y Por qué?

Sí, ya que maneja su contenido a base de retos y paso de niveles, esto fomenta las ganas de aprender y adquirir conocimientos nuevos ya que genera en el niño su nivel de competitividad, de igual forma posee un área donde se puede visualizar el proceso, desempeño del estudiante y avances, lo cual permite que el niño pueda ir avanzando dependiendo sus posibilidades y conocimientos, ya que no todos los niños poseen el mismo nivel tanto de conocimientos como de motricidad.

También se puede tomar en cuenta que el sitio utiliza

recursos creativos que fomentan y estimulan la curiosidad, lo cual es sumamente importante cuando se quiere realizar algo enfocado en niños.

Nombre: Hugo Rolando Alfaro Rosales

Profesión: Diseñador Web- Mercadólogo

1. ¿Ha tenido experiencia diseñando algún juego o sitio para niños?

Si. Hace algunas años tuve que diseñar la interfase gráfica para juegos aplicaciones de Facebook para niños.

2. Si la respuesta es positiva comente ¿Cómo fue su experiencia?

Fue una experiencia enriquecedora y a la vez desafiante pues diseñar para niños requería un esfuerzo extra para mantener las cosas simples pero a la vez entretenidas.

4. ¿Con qué tipo de profesionales se apoyaría a la hora de diseñar un sitio para niños? ¿por qué?

Definitivamente me apoyaría en ilustradores capaces de crear personajes o líneas graficas que sean atractivas

para los niños. También buscaría apoyo en psicólogos infantiles que sean capaces de entender las necesidades de los niños y que sepan como mantener interesado y motivados a los niños.

5. Como profesional en la web ¿Qué características cree que debe de tener una interfaz enfocada en niños?

Categorización por grados: por ejemplo, niños de 1º primaria a 3º primaria o niños de 4º a 6º grado. Los contenidos enfocados para un niño de segundo primaria no son los mismos de un niño de 6º grado. Categorización por temas por ejemplo, Estudios Sociales, Matemáticas, Ciencias Naturales, etc. La importancia radica en la diferenciación de secciones y/o contenidos según el grado (o edad) del niño.

Otras características no menos importantes son un buscador, una sección de noticias o blog, una sección de instrucciones sobre como usar esa pagina web, y por supuesto todo apoyado de elementos gráficos como personajes, ilustraciones, etc. No restarle importancia al aspecto social media en donde el niño pueda compartir su experiencia en sus redes sociales.

También podríamos pensar en características como una Sección de Maestros, sección de Padres.

6.¿Cree que los elementos gráficos están colocados de forma ordenada?

Si, el website tiene una estructura tradicional:

La parte superior izquierda con el logo, el menú de navegación hasta arriba con botones visibles, seguido de un slider de fotos con lo destacado del website apoyado con video. Una descripción del objetivo del website en texto, seguido de estadísticas o hechos apoyados con graficos para terminar con los FAQs

7.¿Qué opinión tiene sobre la interactividad del sitio?

El website se apoya bastante de videos lo cual ayuda bastante a transmitir el mensaje mas rápido y claramente. Ya cuando se esta programando la interactividad es mayor pues la pantalla se divide en 3 secciones en donde el alumno puede ver la animación de la programación que recién creo, y puede arrastrar bloques con el ratón, y si ejecuta algo mal una ventana emergente popup le da instrucciones o consejos sobre como mejorar el trabajo. Sin duda la interactividad del website es muy rica y da al alumno el control de todos los elementos.

8.¿Considera usted que el sitio posee una interfaz orientada a niños? ¿por qué?

Considero que si tiene una interfaz moderadamente orientada para niños. Pienso que tiene un balance apropiado entre elementos claramente pensados en niños como las ilustraciones de personajes y la tradicional estructura de navegación de un website educativo (como el header, footer, links, barra de navegación, logo,etc). Esto es comprensible si analizamos que el target de este website es un amplio rango de edades, y no se limita a niños. Es una interfaz asimilable tanto para un niño de 7 años como para uno mayor de 17.

9.¿Piensa que el diseño se adapta a las necesidades y gustos de la edad? ¿por qué?

El website utiliza el color para apelar a las emociones. Por ejemplo, los colores predominantes son el naranja, el lila y el aqua. la psicología del color: de acuerdo a los colores que utiliza el website como se apela a la amistad y alegría con el naranja, a la imaginación, creatividad con el lila y el aqua que transmite juventud, frescura, diversión.

10.¿Piensa que la navegación es intuitiva para los niños de 8-12 años de edad?

La navegación si es intuitiva, clara y sumamente simple. La hace intuitiva al carecer de menús sumamente cargados, con muchas opciones o con muchos submenús.

11. ¿Qué elementos de diseño cree que es importante tomar en cuenta cuando se diseña para niños?

Colores: Como lo anoté previamente, los colores juegan un papel importante en el diseño al transmitir emociones y sensaciones.

Ilustraciones: Una imagen vale mas que mil palabras. No imagino un website para niños con el diseño de la Wikipedia.

Fuentes: Las fuentes juegan un papel importante en la comprensión del contenido, una letra clara y limpia ayudara al niño a comprender y retener lo que lee.

12. ¿Considera que el sitio hora de código posee una secuencia lógica?

Si, al entrar lo primero que ve o identifica es el objetivo del website. En las primeras lineas se entenderá que es un website de aprendizaje. Lo siguiente que lee uno es la estadística de las horas de aprendizaje y los lugares donde se esta aprendiendo. Por si el usuario

aun es reaccio a lo que lee, el website presenta mas estadísticas y termina con los FAQs en caso de que el usuario quiera profundizar. Es importante mencionar que presentan varias veces el call to action o boton para “empezar a aprender”

13. ¿Cree usted que el sitio una hora de código puede generar una buena experiencia en el usuario? Si y no ¿por qué?

Si, entendemos que la experiencia del usuario es toda la interacción que experimenta el usuario con el website, La accesibilidad del website es optima pues se puede acceder desde todo tipo de dispositivo y conexión, funciona con una computadora vieja o con una Tablet touch. En cuanto a usabilidad, la facilidad para usar el website, pues evidentemente es también un sistema que lo puede usar desde una niño de 7 años a un adulto mayor. La simplicidad con los botones claros y grandes y facilidad de navegación hacen de este website un ejemplo de usabilidad.

14. ¿Considera que la implementación de actividades fuera de línea genera una buena experiencia en el usuario infantil?

Definitivamente si genera una buena experiencia pues ayuda a entender el tema. La práctica fuera de línea sirve como complemento a las clases teóricas que el alumno recibe. De esta manera el alumno “entiende” el proceso de programación que en su momento tendrá que transmitir al computador.

15. ¿Para su criterio considera que los elementos gráficos están para apoyar, ayudar y guiar? ¿Por qué?

Sí, en este caso que el website está enfocado en niños el uso de elementos gráficos sirve de guía y hace la experiencia más entretenida.

16. ¿Considera usted que tanto los textos como gráficos, colores y imágenes son coherentes con el contenido?

Si, el website utiliza a lo sumo 3 colores predominantes, lo que hace el sitio bastante limpio y sobrio. El uso de blancos y gris complementado con los 3 colores predominantes hace guardar un equilibrio y armonía entre el contenido y los colores.

17. Piensa que el sitio una hora de código maneja una arquitectura de la información(navegación, organización etc.)? ¿por qué?

Sí, por el mismo hecho que el sitio está enfocado en niños el diseñador web se esforzó para hacer el website organizado y ordenado. El usuario entiende al ver la pantalla todo lo que va a encontrar a lo largo del website.

18. ¿En su criterio, considera que la navegación utilizada en el sitio es apta para niños entre una edad de 8-12 años ¿por qué?

Sí, la utilización de botones y navegación contrastante con el fondo y la utilización de botones grandes es un claro esfuerzo por mantener una buena usabilidad.

19.¿Que características considera usted que debe tener un sitio educativo?

Un sitio educativo en general debe tener:

Un repositorio de todos los cursos disponibles clasificados por temas y/o categorías.

Debe tener también un buscador de cursos, en donde el usuario pueda filtrar los resultados y lo que está buscando.

Debe tener una intranet donde el usuario pueda ver

el progreso y avance de los cursos a los cuales se ha inscrito.

Sistema de newsletter o novedades para comunicar los nuevos cursos e información general de cursos actuales

20. ¿Considera usted que es sitio una hora de código posee una buena estructura?

Si, pues posee una estructura tradicional de website. Un header brandeado arriba con el logo. La barra de navegación también se ubica en la parte superior. Seguido tiene un slider donde se destaca los principales beneficios y alcances del proyecto.

El contenido central muestra estadísticas con FAQs y para terminar el tradicional footer con botones e información secundaria.

21. ¿Cree que es factible implementar un sitio educativo responsivo para niños? ¿por qué?

Si, además de ser factible es necesario dado la amplia gama de dispositivos móviles y resoluciones de pantalla se hace vital que el contenido del website sea adaptable a pantalla como la de una Tablet, que dicho sea de

paso, es uno de los dispositivos preferidos por los niños. Hacer el sitio responsivo le garantizará al website más accesibilidad por parte de este mercado objetivo.

22. ¿Considera que la navegación del sitio es factible para niños?

Si, la navegación es apta para niños sea utilizando una computadora o una Tablet. Un niño se sentiría cómodo utilizando este website.

23. ¿Cree usted que el implementar ejercicios que no requieran del sitio es adecuado para generar una experiencia en el usuario? ¿por qué?

Si, pues sirven de complemento para las lecciones que reciben por medio de computador, aparte que el alumno será testigo de primera línea de las aplicaciones practicas en el mundo real de las lecciones que reciben.

24. En su criterio, ¿Considera que el uso del color en botones es más intuitivo para el niño? ¿por qué?

No solo para niños, sino para todos los usuarios. Es muy común en la práctica que los botones usen colores que resalten del entorno que le rodea, así por ejemplo podemos ver que la mayoría de botones en el website

son anaranjados y morados que resaltan sobre el fondo blanco, esto para generar en el usuario la sensación de querer presionar y ver a donde lo lleva ese botón.

25. ¿Cree usted que la forma de navegar en el sitio está al alcance del público infantil? ¿por qué?

Si. Los niños son unos ávidos usuarios de juegos que presentan navegaciones más complejas y complicadas. No debemos subestimar el poder de los niños para aprender y entender sistemas más complicados. Este website presenta navegación sumamente sencilla para los niños, no creo que a algún niño con previo uso de tecnología, se le pueda llegar a complicar.

26. ¿Considera usted que todos los elementos gráficos utilizados en el sitio una hora de código están relacionados con el contenido?

No necesariamente, son dos cosas distintas. El contenido del website son cursos para aprender a programar en el cuál se utilizan personajes caricaturescos, como Angry Birds, para hacer el contenido más dinámico y entretenido. Pero que no se malinterprete que por ver elementos como Angry Birds se entienda que es un website de juegos.

27. La utilización de sonidos en la ejecución de los ejercicios es funcional en un sitio enfocado en educación? ¿por qué?

Si, Cualquier acción que estimule los sentidos del niño va a enriquecer la experiencia del usuario. En este caso el sonido crea una atmósfera de aprendizaje y motivación.

Nombre: Robert Vásquez

Profesión: Programador Java

1. ¿Considera usted que el método para enseñar programación es el adecuado? ¿por qué?

R/ Sí, porque lo hacen de una forma interactiva, proporcionándole herramientas y métodos de enseñanza sencillos de digerir al estudiante, ellos aprenden ya que les proponen a cada uno de ellos un módulo adecuado a su edad y velocidad para aprender.

2. ¿Para usted el sitio muestra los principios básicos de la programación?

R/ Sí, porque les enseñan con 4 pilares de pensamiento computacional lo cual es esencial en programación. La descomposición de problemas, dividirlos en otros más simples, abstraer de ellos los patrones para facilitar su solución y permiten a un estudiante escribir una serie de instrucciones para resolver el problema.

3. ¿En su experiencia como programador, considera usted que el sitio una hora de código utiliza un método adecuado para enseñar programación a niños de 8 a 12 años?

R/ Sí, tratan la forma de que ellos se sientan seguros de lo que están haciendo, y tratan de realizar sencillos ejemplos que no los aturdan, haciendo que su progreso sea más efectivo a través de juegos interactivos y fáciles de trabajar para su edad. En realidad han innovado la metodología tradicional, llegan con una perspectiva más gráfica a ellos lo cual toma toda la atención del niño.

4. ¿Cree usted que la programación que se enseña en el sitio se puede aprender sin ninguna ayuda como profesores o personas que no tengan que ver con el sitio?

R/ Me parece que sí. El sitio es bastante interactivo e intuitivo para que los niños o adultos que no tengan mucha experiencia puedan realizar cualquier tarea. El diseño del sitio le permite a cualquier persona digerir fácilmente las instrucciones que le presenten, es casi un juego el aprender, el cual hace más autosuficiente este sitio,

para que una persona sin ayuda pueda trabajar su hora de código sin problema.

5. ¿Considera usted que el sitio una hora de código puede dejar una experiencia positiva en los usuarios que la utilicen?

R/ Sí, porque hace que las personas puedan pensar y razonar más en cómo solucionar problemas, enseña a enfocar las habilidades de lógica y creatividad en cualquier usuario que lo practique constantemente.

6. ¿Cree usted que es importante que se pueda entrar en el sitio desde cualquier dispositivo? ¿por qué?

R/ Desde luego que sí, es una tendencia definitiva, ahora las personas buscan navegar más fácilmente en sus dispositivos móviles. Es importante que puedan diseñar este tipo de sitios en dispositivos más pequeños, ya que lo hace más factible para el usuario, y le permite poder utilizarlo en cualquier parte sin importar donde se encuentre.

7. Considera usted que el sitio una hora de código facilita aprender programación? ¿por qué?

R/ Si, tratan la manera de que ellos en función del

método de autoguiado, los talleres interactivos bien diseñados permiten que se sientan con más confianza para aprender, lo cual es vital para el aprendizaje de programar. No solo es el hecho de que ellos puedan avanzar cada módulo, sino que ellos sientan que están realizando código con cada paso.

8. ¿Conoce usted alguna plataforma de aprendizaje de código como el de una hora de código? Si es así compárelas.

R/ No.

9. ¿Considera usted que el sitio una hora de código posee un orden lógico?

R/ Si, porque este sitio le permite aprender por medio de pasos, hace que la habilidad se fomente con un orden gradual y esquematizado, el diseño del sitio le permite que cualquiera pueda interactuar con él, no aturde ni desenfoca la atención del estudiante, es bastante lucido en su diseño lógico.

10. Considera usted que el uso de videos educativos o tutoriales facilita el aprendizaje del código?

R/ Si, los usuarios son más sensibles a captar en videos

o tutoriales, eso lo hace más interesante y más fácil para recibir la información. Este método sin duda es más efectivo a la hora de aprendizaje, ya que cualquier autodidacta ha tenido buenos resultados con esta forma de aprender.

De igual forma le dan la noción de los objetivos del curso, le dan una pequeña inducción del ejercicio y permite orientar al usuario a donde se quiere llegar con los pasos a seguir.

11. ¿Para usted el uso de personajes característicos en los niños facilita su aprendizaje de código?

R/ Si, ya que los niños son más susceptibles a interactuar con ellos porque lo tomarían como una forma divertida de aprender y no aburrirse como pasa en algunos casos con otras metodologías tradicionales. De igual forma el código tradicionalmente para entender ciertos problemas complicados se presenta en diagramas más gráficos, mostrando escenarios de algoritmos a resolver, y creo que es una forma más sutil de mostrarle al usuario los escenarios para solucionar problemas o algoritmos.

12. ¿Cree usted que en el sitio se está implementando el uso del código de una manera sencilla y factible para niños de 8 a 12 años? ¿por qué?

Si me parece adecuado, porque cada vez que ellos interactúan con la aplicación del sitio les divierte y al mismo tiempo le enseñan de manera sutil solucionar el algoritmo del ejercicio, pueden ver el código que han ido creando y les da la noción de cómo funciona la programación en estos ejercicios.

13. ¿Cómo fue su proceso de aprendizaje de código?

Mi proceso fue riguroso, no fue tan sencillo como lo plantean en este sitio, lo llenan de algoritmos difíciles de entender, se afronta a poca información, durante mi proceso vi muchos diagramas complicados y a veces muy ambiguos en su codificación, lo cual me ocasionó muchas veces dificultad para entender ciertas cosas. Era un poco más aburrido en cuestión de entender los pilares de la programación los cuales son fundamentales para poder iniciarse en esta profesión.

14. ¿En la actualidad qué insumos o elementos utiliza para aprender código?

Tutoriales de código abierto, Video tutoriales, manuales de sobre implementación de código.

Internet para buscar más información sobre cómo implementar algún tipo de programación.

15. Utilizaría usted una plataforma para aprender código utilizada por personalidades como Gate Bills, Mark Zuckerberg, Ingenieros de Microsoft y Ashton Kutcher. ¿Por qué?

Si desde luego, si personalidades importantes han tenido resultados asombrosos o les ha ayudado a crecer en su conocimiento. Me gustaría utilizarla para poder alcanzar grandes resultados. Aprender los mismos estándares de programación, ser más eficiente en mis conocimientos para razonamiento de desarrollo de software y alcanzar el mismo nivel profesional.

Son personalidades que se admiran por su inteligencia y gran capacidad de sobresalir a nivel profesional y este ámbito, por ello es interesante utilizar una plataforma que ellos consideran que es una herramienta suficientemente fuerte y apta para aprender programación

6.4 Guía de Observación

La guía de observación que a continuación se presenta se realizó en base a una observación realizada a un usuario infantil interactuando con el sitio una hora de código, con la finalidad de recabar datos mas significativos para la investigación. Las respuestas que se presentan se desarrollaron en base a la observación realizada.



1. ¿El contenido que ofrece el sitio es ?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

El contenido del sitio es bueno ya que se pudo establecer, que los recursos educativos que ofrece le permite al usuario crear nuevos conceptos sobre la programación a través de su juego con fin educativo.

2. La navegación para el usuario es?

1	2	3	4	5
Difícil		Intermedia		Fácil

Para los usuarios infantiles la navegación es clara y intuitiva, se pudo observar que el niño puede recorrer y navegar por todo el sitio sin ningún tipo de dificultad, le es sumamente fácil ubicar y establecer las acciones a seguir.

3. El sitio posee un orden lógico?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

El sitio tiene un orden lógico, ya que se maneja en base a pasos y sucesos, para el usuario es ordenado ya que se pudo visualizar una navegación secuencial, esto porque los ejercicios y actividades que ofrece se van presentando de forma ordenada, superando al anterior.

4. La estructura del sitio es clara?

1 2 3 4 5
Malo Regular Bueno Excelente



La estructura se pudo comprobar que para el usuario infantil es clara, ya que esta segmentada en tres partes lo cual le permite al usuario entender el orden y visualizar todos los elementos que tiene a la mano para realizar su animación, así mismo se comprobó que el usuario sigue la secuencia que el sitio le va presentando, por ello se pudo establecer que para todo usuario infantil la estructura del sitio es clara.

5. La interfaz del sitio una hora de código es?

1 2 3 4 5
Difícil Intermedia Fácil

Observando el desarrollo del usuario dentro del sitio se pudo establecer que la interfaz que maneja el sitio es sencilla, por el buen posicionamiento de sus elementos, botones y recursos, de igual forma se ve al usuario interactuar de forma rápida y sin dificultad con todos los contenidos que ofrece el sitio, lo cual indica que la interfaz fue creada de forma adecuada y pensada en usuarios infantiles.

6. Como es la interactividad del sitio?

1 2 3 4 5
Poco Intuitiva Regular Intuitiva

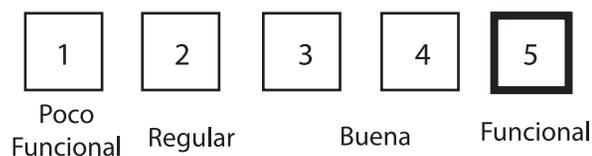
La interactividad del sitio es buena ya que se puede establecer como el usuario interactúa de manera intuitiva con todos los elementos como videos, animaciones y sonidos, para él es sencillo ubicar cada botón y elemento que ofrece el sitio, esto por la buena posición de los mismos, el buen manejo de color, y de igual forma todos los elementos y recursos como personajes brindando las instrucciones, le facilita la estancia al usuario, ya que cada vez que aparecen capta la atención del usuario y le brinda insumos para interactuar con el sitio.

7. El usuario puede interactuar con todo el contenido de la página de una manera?



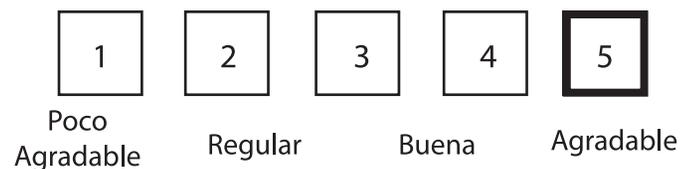
Los contenidos que maneja el sitio son buenos, sin embargo se pudo establecer que es algo complejo encontrar todas las actividades que ofrece el sitio, esto porque se vio como el usuario necesito de ayuda para encontrar las actividades fuera de línea del sitio, las cuales no están tan a la mano como todas las demás, por ello se consideró que el nivel de interacción del usuario con todo el contenido es intermedia.

8. La jerarquía visual del sitio es



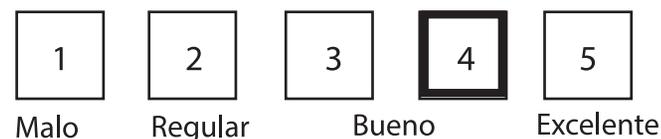
La jerarquía que maneja el sitio es funcional ya que maneja contraste y colores, que permiten que el usuario se disperse y se enfoque en todos los contenidos de una manera ordenada a través de la vista. El usuario infantil puede ubicar y enfocar su atención en los contenidos que va visualizando gracias al buen posicionamiento de los elementos, manejo de color y la jerarquía en general.

9. Los elementos gráficos que ofrece el sitio se integran de una forma?



Para el usuario infantil los elementos gráficos del sitio se integran de forma agradable, ya que en la observación se pudo ver al usuario infantil desenvolverse de forma funcional y ordenada, lo cual indica que los elementos gráficos están colocados de forma correcta sin ser distractores, al contrario son una forma de acompañamiento durante la estadía en el sitio.

10. El manejo de gráficos dentro del sitio es?

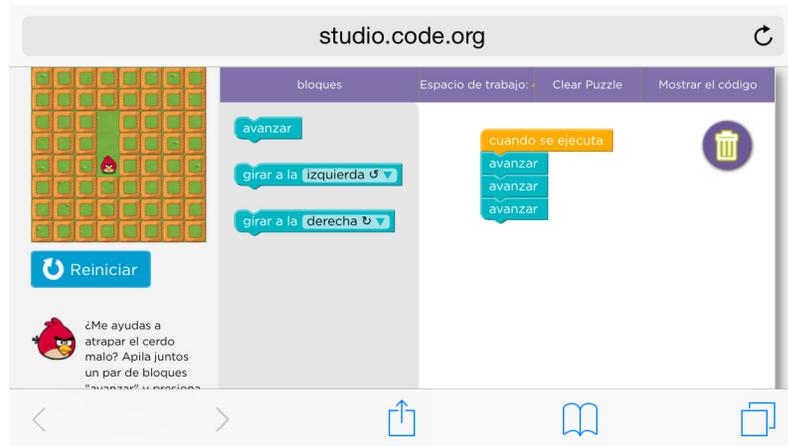


Los gráficos y elementos que maneja el sitio son buenos ya que permiten ser un recurso visual y apoyar al contenido, le facilita al usuario a comprender el código, ya como se observó permite mostrar la programación sin que el usuario note que está realizando código, por ello en este sitio es de suma importancia el uso de elementos y recursos gráficos.

11. El uso de color y contraste del sitio es?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5
Poco Agradable	Regular	Buena	Agradable	

Los colores empleados en el sitio son buenos y adecuados, no distraen ni desenfocan la atención del usuario, al contrario como se pudo observar los colores permiten llamar la atención de los usuarios, posicionar los botones, y generan contraste con las animaciones y personajes, lo cual permite complementar el sitio y darle una sensación agradable y de armonía al usuario.



12. Los colores implementados en el sitio son intuitivos?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5
Poco Intuitiva	Regular	Intuitiva		

13. El uso de personajes logra que la interacción con el niño sea?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

Como se pudo establecer en la observación realizada, el implementar personajes en el sitio es excelente, ya que capta la atención de los usuarios, por el uso de personajes admirados por ellos y totalmente universales, esto genera en el usuario sus ganas de interactuar con el personaje sin percibir que a través de el esta generando nuevos conceptos y conocimientos de la programación.

14. La implementación de sonidos en el sitio es?

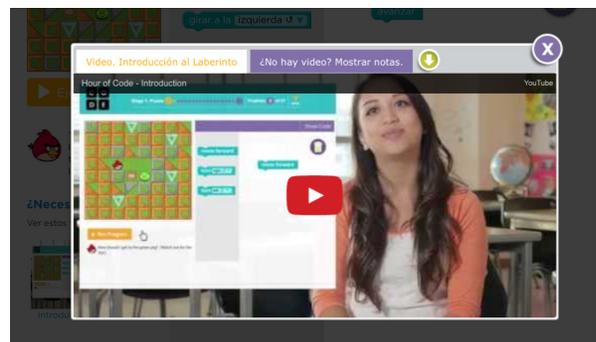
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5
Poco Funcional	Regular	Bueno	Funcional	

El uso de sonidos en el sitio, es buena, ya que se emplea únicamente en acciones o culminación de ejercicios, por ello se observó que para el usuario es una manera de llamar su atención sin aturdir o incomodar, como se pudo ver a la hora de navegar en el sitio no es molesto que los botones o animaciones tengan sonido, para los usuarios es una señal de la culminación de una etapa, lo cual lo hace funcional.

15. El uso de videos tutoriales es?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

Para el usuario se pudo observar que los videos tutoriales son muy factible y agradables, permite aclarar sus dudas tanto del sitio como del ejercicio que esta punto de realizar, de igual forma genera en el una experiencia grata, ya que se pudo establecer que a la hora de visualizar el video, se consiguió mayor confianza en si mismo y mejor desenvolvimiento dentro del sitio, ya que los videos le permiten generar un autoaprendizaje y avanzar conforme a sus posibilidades.

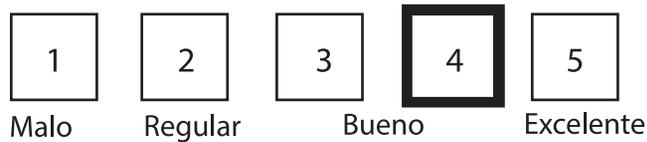


16. El uso de actividades análogas es?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

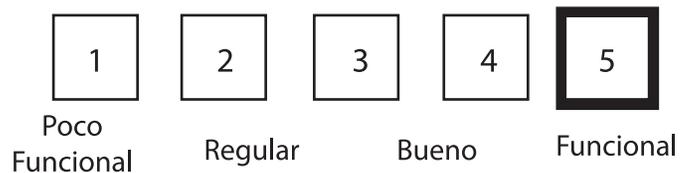
Se pudo establecer que la implementación de actividades fuera del sitio es favorable para el usuario, ya que se observó como este se desconecta de la tecnología para pasar al papel, estas actividades permiten generar conocimientos básicos que luego se plasmarán dentro del sitio, todo esto permite generar en el usuario una experiencia grata, lo cual se presenció en la observación.

17. El involucrar los sentidos motrices en actividades fuera de línea genera una experiencia?



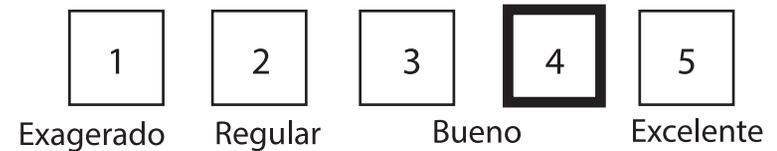
Como se pudo observar, el usuario realizo las actividades fuera de línea utilizando materiales como papel, lápiz o hasta su propio cuerpo, esto le permitió entender los concepto del nuevo tema por aprender, y a su vez se observo que era una experiencia grata y agradable, ya que en dichas actividades podía involucrar todos sus sentidos y luego plasmar lo aprendido en el sitio.

18. Que el sitio se encuentre visible en los distintos dispositivos móviles es?



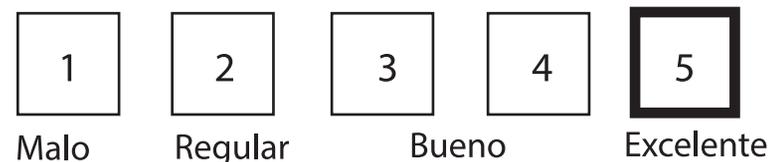
Se pudo establecer que es funcional que el sitio pueda observarse en los dispositivos móviles, ya que en la guía de observación se estableció que algunos momentos era demasiado tedioso para el usuario infantil estar sentado frente la monitor de un computador, por ello es sumamente funcional que el sitio se adapte a los diferentes dispositivos, ya que hoy en día son aparatos mas utilizados por los usuarios infantiles.

19. El uso de iconos en el sitio es considerado?



La implementación de iconos dentro del sitio es buena, ya que se observo que ningún icono aturde o es un distractor para el usuario, todos le indican algo importante al usuario y a su vez son iconos universales que se pudo definir que son fáciles de comprender para ellos. El usuario a la hora de navegar se observo que podía identificar cada icono sin ningún tipo de dificultad y saber perfectamente su acción. Este tipo de cosas dejaba en el una experiencia grata ya que utiliza un lenguaje visual que el conoce.

20. La funcionalidad y acceso al sitio es?



El sitio es de fácil acceso, se comprobó que para el usuario infantil es fácil acceder a el, se observo que la funcionalidad del sitio se cumple, ya que el usuario navega sin ningún tipo de dificultad y se desenvuelve de manera adecuada.

21. Tiempo de respuesta al navegar en el sitio es?

1	2	3	4	5
Lento	Regular	Bueno		Rapido

Se observó al usuario interactuando con el sitio de manera rápida, en ningún momento se visualizó desesperación ni momentos donde se estuviera que esperar para la carga de contenidos, esto permitió que el usuario no se sintiera aburrido o desesperado, por lo contrario el tiempo de respuesta del sitio es excelente, va a una velocidad adecuada para los usuarios infantiles.

7.

Interpretación y Síntesis

Por medio de entrevistas guiadas con especialistas en el tema, se pudo establecer la importancia de la interfaz gráfica y experiencia de usuario del sitio educativo "Una hora de código".

Analizar el apoyo de la interfaz al aprendizaje en el sitio educativo una hora de código, para niños de 8 a 12 años

Un sitio educativo requiere de herramientas para cumplir su función de llevar el aprendizaje de forma interactiva y diferente. Diseñar para la educación no es tarea sencilla, según expertos se debe tomar en cuenta el apoyo tanto de ilustradores como de pedagogos o especialistas en educación. La pedagogía tiene el criterio de resaltar los aspectos importantes a tomar en cuenta para la realización de un sitio educativo. Aldana (1993) menciona que es un conjunto de saberes que se desarrolla dentro de un proceso educativo, es la ciencia

que estudia los procesos educativos con la finalidad de organizar el proceso de toda persona en aspectos psicológicos, físicos e intelectuales, se encarga de estudiar el proceso de enseñanza y aprendizaje, busca recurrir a experiencias de la vida real, implementando normativas que se basan en la metodología y el orden.

El diseño para la educación debe abarcar cada una de estas áreas llamando la atención del usuario a través de color, imágenes e ilustraciones, así mismo se debe tomar en cuenta el esclarecimiento de instrucciones, contenidos y el manejo de un lenguaje agradable, esto permite tener diversidad de opciones evitando la monotonía. También se debe considerar crear diseños adaptables a distintos dispositivos móviles para facilitar el acceso.

La amplitud de dispositivos móviles demanda flexibilidad y audacia para hacer compatible un diseño con cualquier

tipo y tamaño de pantalla, para ello se debe optimizar el uso de elementos con el objetivo de mantener un website liviano logrando un uso adecuado de la tecnología.

La tecnología ha alcanzado varios ámbitos para el ser humano, y más para el público infantil, de tal forma que esto le permite desarrollar sus habilidades, es una ciencia que avanza con el paso del tiempo, por eso los educadores y docentes de nivel primario deben tener el criterio y la responsabilidad para enseñarle al niño cómo utilizar la tecnología de manera adecuada y funcional, para un mejor desarrollo educacional.

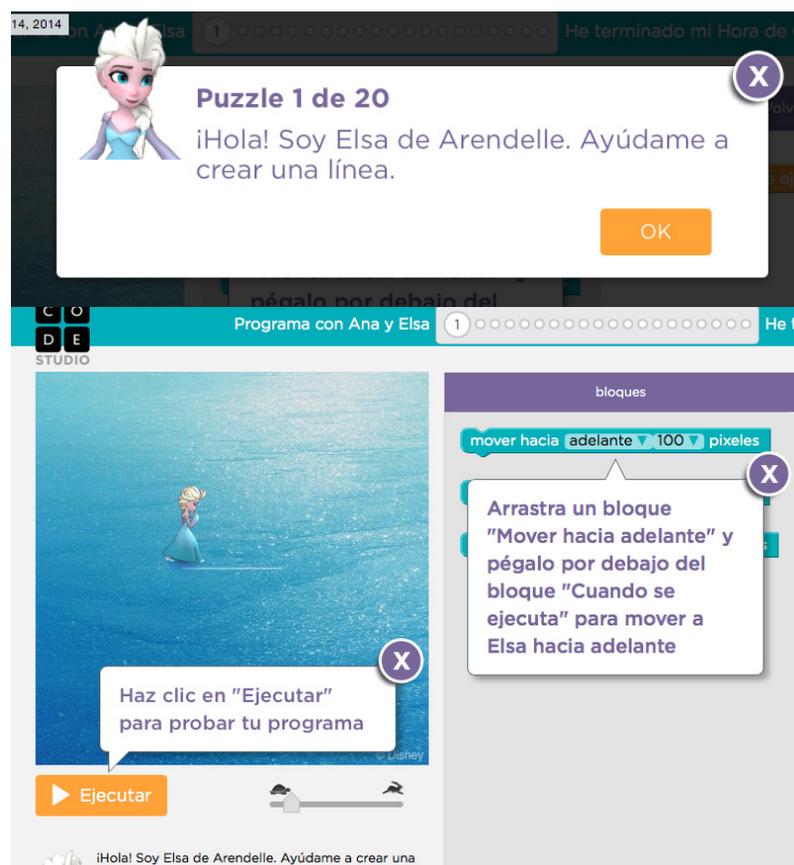
El uso adecuado de la tecnología se refiere a medir el uso excesivo de sitios web o de aplicaciones que requieran de aparatos electrónicos o móviles, según la experta en educación Carmen Pinetta, la tecnología debe tomarse como una herramienta para la educación pero no como un todo, debe utilizarse con medida o por un tiempo estipulado, que puede ser manejado por los padres de familia o por los educadores, logrando que el niño no pierda todas las actividades motrices y estímulos que le generan realizar actividades físicas, para su desarrollo infantil. En el sitio una hora de código se ven empleadas actividades fuera de línea las cuales fomentan y ayudan al desarrollo del niño, los ejercicios permiten mejorar

el área motora de los usuarios, ya que permiten que el niño interactúe con elementos físicos y concretos, los cuales le ayudan a esclarecer los conceptos previos a pasar al ordenador.

Según Ferrando (2014) el desarrollo infantil en el niño es algo fundamental ya que es un proceso en donde forjará todos sus conocimientos a través de los años más importantes, tendrá la habilidad de entender, interpretar y absorber información que le permita desarrollar sus capacidades motoras, psicológicas y educativas. El desarrollo varía según las edades, los niños de 8 a 12 años tienden a tener la capacidad de abstraer y adaptar la información que llega a su cerebro, esto sucede cuando la información no es totalmente nueva para ellos, por lo que se puede decir que cuando se trabaja o se quiere llevar un concepto nuevo a un usuario infantil se debe tomar en cuenta diseñar una estructura que permita mostrarle hasta como abstraer un nuevo concepto empleando el área visual, auditiva y táctil, esto logrará que el aprendizaje sea más significativo.

En el sitio una hora de código se puede ver aplicado el método de abstracción el cuál consiste en mostrarle recursos que le permitan interpretar la información o contenidos, utilizando herramientas visuales y auditivas,

maneja videos, sonidos y actividades prácticas que son empleadas fuera de línea, permitiendo que el niño utilice no solo sus capacidades espaciales en la web sino sus capacidades de manejo empleando materiales físicos, a través de las actividades prácticas que ofrece el sitio. También se puede evidenciar el desarrollo de destrezas



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

de ubicación espacial, lateralidad y seguimiento de instrucciones.

De acuerdo con Carmen Pinetta actualmente en Guatemala ya se emplea el juego como un medio de aprendizaje, algunos colegios imparten programas específicos los cuales permiten que el estudiante obtenga bases concretas que le genera la necesidad de abstraer conceptos nuevos. Sin embargo según la educadora es necesario limitar su tiempo en sitios educativos, y fomentar el uso tanto de aparatos móviles como de computadoras, debido a que las destrezas que se aprenden en ambos aparatos no son las mismas. Por ello es necesario considerar un tiempo máximo a la hora de interactuar, ya que no se logra asimilar todo el contenido si el tiempo es demasiado extenso.

El sitio una hora de código fomenta el aprendizaje por fases y por tiempo limitado, proponiéndole al usuario interactuar únicamente por una hora, logrando así que este adquiriera el conocimiento necesario y no genere en el aburrimiento o monotonía, también se ve empleado el uso adecuado de aprendizaje auditivo y visual por la utilización de sonidos e imágenes que estimulan el área sensorial.

Actualmente la educación puede ser llevada de una forma diferente y creativa. De acuerdo con Aldana (1996) la educación es la construcción de conocimientos, donde las personas van desarrollando sus habilidades. En la educación es de suma importancia que el estudiante fomente sus capacidades tanto motrices, espaciales, cognitivas y de actitud. Es necesario que las herramientas o juegos educativos tomen en cuenta la implementación de las capacidades, espaciales que permiten que el usuario utilice su lógica para resolver problemas que le expresen complejidad, motrices para generar las habilidades prácticas, cognitivas para desarrollar conocimientos nuevos que le permitan encontrar soluciones nuevas y de actitud para generar en el emociones nuevas que le provoquen satisfacción.

En el sitio una hora de código se puede ver aplicado el uso de actividades intelectuales, ya que emplea el juego para generar la lógica del usuario. Robert Vasquez programador, afirma que el sitio implementa el método auto guiado y actividades interactivas a base de pasos o secuencias permitiendo que el usuario sienta que está realizando código con cada paso o actividad que realiza, este tipo de actividades generan en el confianza para querer adquirir conocimientos nuevos, algo que es vital para aprender a programar.

La didáctica acorde con Torres/ Argentina(2009) se caracteriza por ser el arte de enseñar, tomando en cuenta habilidades e intuiciones, se centra en el estudio de los principios y técnicas que se utilizan para fomentar y enseñar, por lo cual se puede verificar que el sitio una hora de código utiliza la didáctica como método factible para implementar en el usuario un nuevo conocimiento, esto se puede evidenciar por el uso claro de recursos como videos, personajes, audio, lenguaje amigable y el juego educativo.

El juego educativo permite que el aprendizaje sea más significativo, logra que aprender sea algo divertido y entretenido, es un tiempo en el que se desarrollan habilidades y se adquieren nuevos conocimientos sin percibirlo. Este tipo de juegos según los expertos se pueden aplicar desde edades pre escolares como a los dos años de edad, ya que desde esta etapa se tiene la habilidad de la relación de espacio, y se tiene mayor concepto para poder entender e interpretar. Según el experto en programación Robert Vásquez el sitio ofrece el aprendizaje por medio del juego, el cual es un método funcional para enseñar los principios básicos de la programación, ofrece herramientas y métodos de enseñanza proponiendo módulos adecuados a su edad y velocidad para aprender, esto facilita el proceso

de enseñanza para el usuario, ya que se logra cambiar la metodología tradicional hacia una perspectiva más gráfica logrando llamar mas la atención de los usuarios.

Sin embargo el éxito de un juego educativo es su interactividad y su interfaz , ya que si no es interactivo para el usuario no sería un juego factible ni obtendría buenas experiencias y resultados.

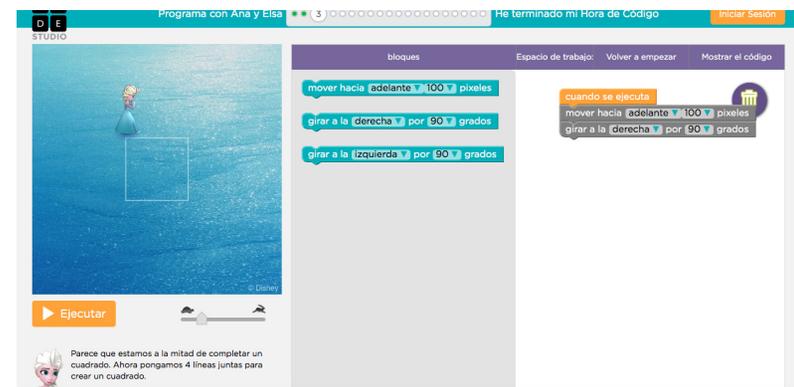
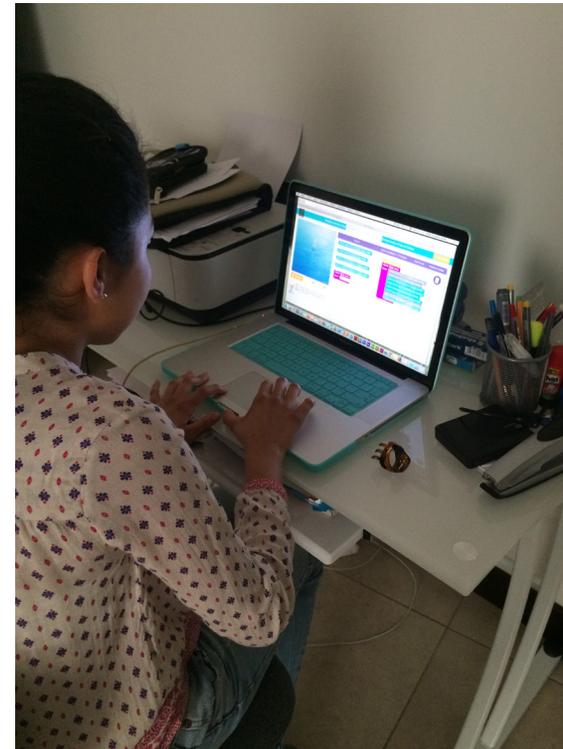
Una interfaz gráfica permite crear la comunicación de persona y computadora. Lynch (2004) afirma una interfaz permite atraer la atención del usuario para visualizar y luego actuar. Hoy en día el usuario busca un alto nivel en cuanto al diseño de la interfaz, ya que a través de ella tiene una interactividad sin ningún tipo de precedente. Para la realización de una buena interfaz gráfica se toman en cuenta diversos factores, como el uso de una navegación clara, iconos, gráficos, mapas de sitio y esquemas que reflejen claramente la identidad que posee el sitio. El usuario debe poder navegar en todo el sitio sin ningún problema, encontrar todo lo que desea buscar con una gran facilidad. Por otro lado para diseñar una interfaz debe tomarse en cuenta el target al que va a ir dirigida, ya que cada usuario tiene diferentes necesidades, y diferentes formas de manejar un sitio.

Monyo (2011) afirma que en la actualidad hay diversidad de niños que utilizan aplicaciones o sitios interactivos, que ofrecen contenidos educativos. Este tipo de espacios interactivos debe poseer características particulares como el uso de enlaces que generen la atracción de los usuarios, y le permitan transportarse desde el inicio hasta todo el sitio. Por ello según la guía de observación realizada el sitio una hora de código ofrece una interfaz enfocada en usuarios infantiles, por tener una navegación intuitiva, clara y simple al carecer de menús cargados, con muchas opciones o con muchos submenús. El sitio se caracteriza por ser intuitivo por el buen posicionamiento de sus botones, se evidencian como algo llamativo para el usuario por sus colores los cuales resaltan en la página, eso genera en el usuario el deseo de presionar e interactuar con algo que es atractivo visualmente para él.

La interacción del usuario infantil con el sitio decir es buena y positiva, por medio de la guía de observación se pudo visualizar al usuario interactuar con el sitio de manera sencilla y rápida. El sitio maneja contrastes agradables para el usuario, implementa sonidos que generan ganas de seguir explorando. El sitio "Una hora de código" maneja una estructura lógica en cuanto a navegación, posee una estructura tradicional

que permite que el usuario visualice desde el logotipo hasta el menú de navegación, Robert Vásquez experto en Programación considera que la estructura del sitio es lógica, permitiendo que el niño aprenda por medio de pasos, fomentando habilidades de forma gradual y esquematizada, el diseño del sitio permite que cualquiera pueda interactuar con el, no aturde ni desenfoca la atención del estudiante, es bastante lucido en su diseño lógico.

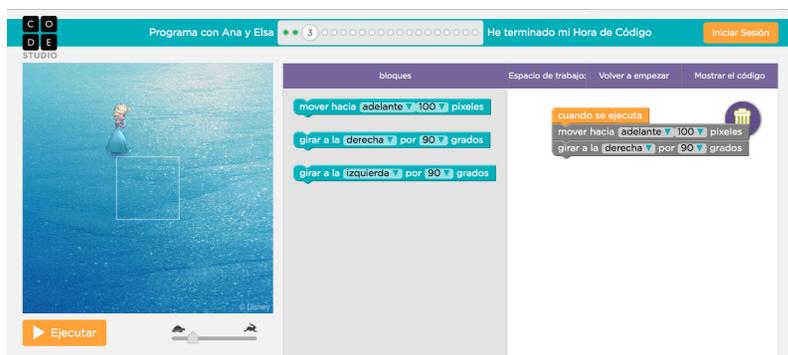
Sin embargo una interfaz no es el hecho únicamente de navegar, si una interfaz cumple con sus objetivos logrará conectar al usuario con el sitio. En el sitio una hora de código se puede ver comprobado la utilización de una buena interfaz, el sitio permite y conecta al usuario, logrando que este utilice todos sus sentidos para realizar acciones o resolver problemas, esto se ve comprobado en la hora del código ya que la pantalla se encuentra dividida en secciones en donde el alumno puede visualizar la animación de la programación, junto con los bloques que le permitirán llevarla acabo, de igual forma posee una ventana emergente que brinda las instrucciones del ejercicio. Sin duda la interactividad del sitio una hora de código brinda insumos suficientes y da al alumno el control de todos los elementos.



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

Por otro lado la dinámica del sitio puede ser utilizada por personas adultas, esto por el gran éxito que ha logrado alrededor del mundo, según Hugo Alfaro, diseñador web "Una hora de código" tiene una interfaz moderadamente orientado en niños, por tener un balance apropiado entre elementos pensados en usuarios infantiles como ilustraciones de personajes, y la tradicional estructura de navegación, es una interfaz asimilable para niños.

Los elementos gráficos aportan a la interfaz y más si es enfocada en público infantil. En el sitio una hora de código se ve aplicado el uso de colores, elementos y fuentes que ayudan a la interfaz grafica del sitio, según Alfaro Diseñador Web los colores permiten transmitir sensaciones y emociones en el público objetivo por ello en el sitio se ve reflejado el uso de colores para apelar a las emociones y el estímulo sensorial del niño,



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

los colores predominantes son el naranja, lila y aqua, la psicología del color indica que el naranja es un color que apela a la amistad y la alegría, lila a la imaginación y creatividad, el aqua a la juventud, fresca y diversión, esto indica que el sitio desea generar en sus usuarios una sensación única a través del uso del color.

También es de suma importancia tomar en cuenta el uso de ilustraciones o personajes cuando se desea generar una buena interactividad usuario-ordenador. En el sitio una hora de código se ve aplicado el uso de personajes universales para usuarios infantiles como Angry Birds y Elsa de Frozen, para un niño una imagen dice más que una palabra, y emplear personajes representativos genera una mayor efectividad, ya que el usuario se conecta con personajes admirados, llamando su atención y logrando que sea algo dinámico y entretenido. Según Carmen Pinetta experta en Educación el uso de personajes estimula el aprendizaje, generando ganas de adquirir conocimientos que se presentan a través de ellos, también genera en los niños de 8-12 años sus ganas de interactuar gracias a que son personajes con los que se identifican, divierten y a su vez admiran. Utilizar personajes en niños es factible ya que el personaje permite invitar al usuario a seguir en su proceso de aprendizaje y en mantener su

conexión con el sitio. De igual forma según el Robert Vásquez Programador Web el uso de personajes es una forma divertida para enseñar programación, logra que el niño aprenda algo que requiere de tanta lógica de una manera poco tradicional, con ello también se logra emplear la diagramación en un contexto mucho más gráfico, permite que el usuario entienda claramente los escenarios para solucionar problemas de ejercicios como algoritmos.

Sin embargo aunque el sitio utilice personajes caricaturescos o de películas animadas, no se debe mal interpretar diciendo que es un sitio únicamente de juegos, ya que su función es educativa, Carmen Pinetta Educadora considera que la función del sitio es educativa, ya que a través del sitio se puede adquirir conocimientos nuevos, y se pueden reforzar y estimular habilidades de lateralidad derecha, izquierda, atrás, adelante y también de ubicación espacial.

El conjunto de los elementos que conforman un sitio educativo, puede lograr cumplir los objetivos pedagógicos y ser una motivación para impulsar al usuario a querer adquirir más conocimientos.

El diseñador gráfico debe considerar diversos aspectos, para lograr el objetivo educacional de un sitio web, debe tener claro la asertividad, método, valores y interactividad para lograr conectar al estudiante con el sitio.

El sitio educativo es funcional como herramienta de aprendizaje, puede ser bien aprovechada por el niño hasta el punto de generarle una gran satisfacción, ya que le da decisión, autonomía, autoaprendizaje y competencia a nivel personal, cosas que indiscutiblemente son parte fundamental del proceso de enseñanza de todo ser humano.

El sitio "Una hora de código" implementa una interfaz gráfica orientada en usuarios infantiles, posee recursos y elementos gráficos como audio, sonidos, personajes y colores que permiten acompañar al usuario durante todo el proceso e interacción con el sitio, dejando en el una experiencia grata y satisfactoria, la navegación que se implementa en el sitio es sencilla al igual que su estructura la cual es tradicional, todos estos factores hacen del sitio "Una hora de código" un website amigable y con una interfaz apta y clara para usuarios infantiles.

Determinar la experiencia de usuario que puede dejar el proceso de aprendizaje de código en niños de 8 a 12 años de edad en el sitio educativo una hora de código.

La experiencia de usuario es la ciencia de entender el contexto para mejorar la efectividad de un producto o servicio, permite dar a conocer los ideales y pensamientos de un usuario o individuo sobre un sistema en específico.

La experiencia de usuario permite identificar la sensación y como una persona interactúa con la tecnología o bien con algo físico.

En la actualidad una experiencia de usuario es de suma importancia, para cualquier plataforma digital, sitio educativo o herramienta virtual, por ello el diseño digital tiene que ser generador de experiencia para lograr una buena conexión con el usuario. Según Royo (2004) El diseño digital es el desarrollador de herramientas conceptuales para facilitar el uso de la tecnología, ya que aporta elementos de innovación y de especulación con los cuales se desarrolla la tecnología y se hace funcional.

Se caracteriza por combinar elementos de comunicación como textos, sonidos, imágenes y todo tipo de elementos gráficos de forma que el usuario pueda interactuar con ellos, creándole experiencias y vínculos con el sitio.

De acuerdo con Treder (2013) la experiencia consiste en resolver problemas de una manera factible y agradable para la persona, generándole sensaciones de seducción e inspiración, para esto se debe realizar una serie de análisis que permitan identificar la necesidad del usuario, identificar su comportamiento y así emplear los conocimientos para crear un producto o servicio que se adecue a sus necesidades y pueda generarle una experiencia agradable.

Una buena experiencia de usuario se genera a través de una serie de actividades y factores como investigación previa, interacción, jerarquía Y arquitectura de la información en caso de ser un sitio web, a este tipo de experiencias se les conoce como experiencias de usuario en la tecnología.

Conforme a Royo (2004) la experiencia de usuario en la tecnología consiste en el conjunto de sensaciones, valoraciones y conclusiones que el usuario obtiene de la utilización de un artefacto o bien en el uso de

la interfaz de un sitio. Para crear una experiencia de usuario en la tecnología se debe tomar en cuenta que los objetivos no siempre son iguales, ya que cada sitio tiene uno distinto, en el caso del sitio una hora de código el objetivo es brindarle al usuario conocimientos básicos de programación por medio de actividades interactivas y creativas, en las que se puede interactuar de una forma innovadora, este tipo de actividades puede generar satisfacción en el usuario ya que es una manera poco convencional de enseñar programación en usuarios infantiles. De igual forma cuando se habla de experiencias de usuario en sitios web educativos, se debe tomar en cuenta que cada usuario espera ver algo específico y distinto.

Según Treder (2013) en la tecnología el diseño de experiencia de usuario se basa no solo en un buen diseño o concepto gráfico, la experiencia se basa en utilizar aspectos e información que se derivan de problemas que el usuario a identificado en otro tipo de plataforma web, con la finalidad de encontrar una solución funcional y atractiva.

Una herramienta que genera buena experiencia de usuario es el video, esta herramienta se ve aplicada en el sitio una hora de código, ya que emplean el video

tutorial como un método de autoaprendizaje para el usuario infantil, según Carmen Pinetta experta en Educación el uso de video en el sitio es efectivo ya que permiten captar la atención del estudiante, reforzando la enseñanza, e incrementando sus conocimientos permitiendo desarrollar todo tipo de habilidades y destrezas.

Como lo cuenta Brahvo (2000) Un video tutorial es una secuencia de imágenes que muestra un procedimiento a seguir para elaborar un ejercicio o actividad. Los tutoriales permiten facilitar la comprensión de contenidos o ejercicios que tengan un grado de complejidad para los estudiantes o usuarios, es un medio fácil y rápido para aclarar contenidos ya que puede ser visualizado varias veces sin ningún problema.

Los videos tutoriales del sitio "Una hora de código" permiten generar una experiencia grata en el usuario infantil, ya que permite que cada niño aprende de una manera individual y por sus propios esfuerzos y méritos, este tipo de ejercicios y métodos genera en el usuario positivismo por sentirse autosuficiente. Robert Vásquez experto en programación comenta que el uso de este tipo de videos es factible para enseñar programación, los usuarios son mas sensibles a captar en videos o

tutoriales, eso lo hace una manera interesante y fácil para recibir información. El método es efectivo ya que le da una inducción del ejercicio y le permite orientar al usuario para decirle a donde se quiere llegar con los pasos a seguir.

Con ello se puede decir que el sitio maneja el método de e-learning, De acuerdo con Krishnan & Rajamanickam (2004), El E-Learning debe ser diseñado de una manera



eficiente, debe generar curiosidad esto para alimentar la capacidad de aprendizaje y la creatividad para activar sus destrezas.

Para que un sitio como el sitio una hora de código pueda considerarse de E-Learning debe tomar en cuenta ciertos patrones de diseño, ya que los usuarios que lo utilizan desean observar diseños altamente visuales que

contengan, audio, imágenes, animaciones y sonidos deseando interactuar con todos los elementos gráficos que observan en su pantalla; este tipo de usuarios desean recibir información que les facilite el aprendizaje. Con esto se puede decir que el sitio maneja los principios del e-learning, en el se pueden visualizar elementos como personajes, ilustraciones, el uso de sonido a la hora de realizar acciones, generando que el usuario pueda interactuar con todo los elementos sin ninguna dificultad. Los personajes son grandes generadores de experiencias cuando se trata de usuarios infantiles, genera alegría, motivación y ganas de continuar, esto se pudo interpretar en la guía de observación que se realizó, donde el usuario se dejaba guiar y deseaba interactuar con el personaje, ya que este le brindaba todo tipo de instrucciones y claves para aprender algo totalmente nuevo, pero de una forma única y creativa.

El uso de personajes invita al usuario a regresar o continuar en el sitio, genera confianza, permite inspirar al niño, siempre y cuando no se exceda el uso del mismo, como emplear el personaje para que hable durante todo el proceso, esto podría aburrir al usuario, convirtiendo el ambiente en una molestia y no en algo atractivo. Según la respuesta de Carmen Pinetta experta en educación un personaje debe ser un impulso y estímulo en el niño,

debe acompañarlo mientras dure su estadía en el sitio o aplicación. Una hora de código es un sitio educativo que emplea el uso de personajes como guía, sin embargo el personaje no posee voces o sonidos que puedan aturdir al niño, simplemente genera ventanas emergentes donde este le brinda las instrucciones, esto permite que el niño no se sienta confundido o aburrido, y a su vez deja en el una experiencia grata, ya que le da todos los elementos e insumos que necesita para continuar interactuando con el sitio.

Otro factor a tomar en cuenta para la experiencia de usuario es la motivación y premiación, ya que es de suma importancia generar en el usuario sus ganas de continuar, ya sea por medio de premios o mensajes motivacionales, en el sitio una hora de código se puede ver empleado el uso de mensajes que felicitan al usuario por realizar un ejercicio, lo cual estimula y motiva al niño.

En la guía de observación también se pudo analizar que el uso de diplomas de felicitación a la hora de terminar la primera hora de código, permitiendo que el usuario personalice su diploma con su respectivo nombre, esto es una gratificación para seguir en el proceso, el niño lo recibe con gran satisfacción y alegría por alcanzar y cumplir un reto mas, estos son estímulos generadores de



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

experiencias gratificadores para el usuario, las cuales le fomentan a seguir en interacción con el sitio y continuar avanzando en su proceso de aprendizaje de código. Sin embargo es necesario tomar en cuenta que las experiencias de usuario no siempre deben ser por medio de la web, se pueden generar sensaciones por medio de actividades o objetos físicos que permitan aprender conceptos nuevos como lo maneja el sitio una hora de código, a través de sus actividades fuera de línea. Las experiencias de éste tipo generan todas las sensaciones que el usuario puede desarrollar a la hora de tratar con un producto o elemento físicamente, las

experiencias como están se utilizan en el ámbito de la educación, generando ejercicios prácticos que requieran de la utilización de sus habilidades de motricidad fina.

Las experiencias análogas permiten generar conocimientos básicos de algún tema en específico antes de recibir información más compleja, permite crear en el usuario un concepto previo. Por ello en el sitio una hora de código se puede ver empleado el uso de actividades fuera de línea, con la finalidad de generar conocimientos prácticos, ya que de acuerdo a la respuesta de la experta en educación Carmen Pinetta el uso de actividades manuales es favorable para el niño ya que este utiliza materiales manipulativos que le permitirán adquirir conceptos, por medio de los materiales el podrá relacionar el concepto que le pide la herramienta digital y emplearlo de manera correcta.

En el sitio se ve empleado el uso de actividades donde el usuario se desconecta de la tecnología, se implementan juegos como el ula ula o la construcción de un monstruo, esta actividad permite que el estudiante construya un monstruo siguiendo una serie de instrucciones, el maestro o encargado brinda una secuencia de pasos los cuales permitirán la construcción del mismo. Se entregan al estudiante diferentes bocas, ojos y caras y

dependiendo de la instrucción brindada se creara una cara específica.

Este tipo de actividades son de suma importancia para la educación permite que el usuario fomente sus áreas tecnológicas y físicas al interactuar con ambas. Las actividades análogas permiten generar sensaciones diferentes a las de la red, se tiene la oportunidad de interactuar y crear conocimientos más significativos para el estudiante.

Los conceptos que deja el área manual son interesantes ya que permite que el niño experimente y genere en el experiencias y vivencias que luego puede aplicar en su entorno social y educacional. De igual forma el experto en diseño web Hugo Alfaro comenta que las actividades ayudan a esclarecer el tema, la práctica fuera de línea sirve como complemento, de esta manera el alumno entiende el proceso de programación que en su momento tendrá que transmitir al computador.



En el sitio se ve mezclado el uso de la tecnología y de actividades offline lo cual es favorable y significativo ya que en la actualidad todo es a base de tecnología, por ello el hecho de aplicar ambas cosas en el proceso de enseñanza hace el proceso mas entretenido y significativo. Por ello Carmen Pinetta experta en Educación comenta que la fusión de la tecnología y el área manual, aporta en el aprendizaje del código.

En la actualidad hay gran influencia de la tecnología en los niños, pero también se debe entender que no todo es a base de la misma, y que los conocimientos que se adquieren en actividades motrices o bien ejercicios manuales, son experiencias y conocimientos diferentes. Por ello es excepcional que el sitio una hora de código mezcle la tecnología con el área manual, la tecnología fomenta las habilidades espaciales del niño y las manuales la motricidad fina, logrando así que el aprendizaje y la experiencia de usuario sea mas significativa.

La experiencia de usuario que genera el sitio "Una hora de código" es positiva, y motiva a interactuar con toda la web sin ninguna dificultad, la experiencia también toma en cuenta la accesibilidad del sitio, considerando esto también se pudo comprobar que el sitio puede ser

visualizado en los diferentes dispositivos, tanto móviles como en computadoras, esto permite que el sitio este al alcance de diferentes usuarios que utilizan la red. También es de importancia tomar en cuenta que para generar una buena experiencia es necesario que los sitios tengan la opción de diferentes lenguajes, esto permite que el sitio sea mas universal y contenga mayores usuarios, el sitio una hora de código ofrece esta oportunidad llevando una grata experiencia a miles de usuarios de diferentes países alrededor del mundo. De igual forma según el experto en programación Robert Vásquez el sitio puede dejar un mensaje o experiencia positiva en el usuario, ya que les permite pensar y razonar para solucionar un problema, enseña a enfocar habilidades de lógica y creatividad en cualquier tipo de usuario que interactúe con el sitio constantemente.

También se puede mencionar que la experiencia de aprendizaje que deja el sitio es positiva para cualquier estudiante, Carmen Pinetta experta en Educación, comenta que la experiencia que deja el sitio en niños de 8 a 12 años es grata, por el manejo de contenido a base de retos y paso de niveles, fomentando las ganas de aprender y adquirir conocimientos nuevos, ya que genera en el niño o usuario su nivel de competitividad, también posee un área específica donde se puede

visualizar el proceso y desempeño del estudiante, esto permite que el niño pueda ir avanzando según sus posibilidades y conocimientos, dejando en claro que no todos los usuarios o niños poseen el mismo nivel de conocimientos y motricidad.

Por último se debe tomar en cuenta que el sitio utiliza recursos creativos que fomentan y estimulan la curiosidad, por el uso del sonido como estimulación del sentido auditivo y los colores para estimular el área visual, cada elemento gráfico o actividad del sitio esta pensada y desarrollada para generar sensaciones y estímulos en sus usuarios, lo cual es de suma importancia cuando se quiere generar experiencias en usuarios infantiles.

Todo los elementos y actividades que implementa el sitio lo hace un metodo de enseñanza único y muy diferente para todo los usuarios, el uso de actividades manuales y tecnológicas es entretenido y diferente a los sitios educativos convencionales.

Según el experto Hugo Alfaro, un buen medio para generar experiencias en los usuarios es el Social Media, el cual es aplicado en el sitio una hora de código, en el se pueden compartir las animaciones que se realicen por medio del código, lo cual permite ser un medio

motivacional para el usuario infantil, ya que puede mostrar su desempeño a traves de sus animaciones, y mostrarla a todos los usuarios de sus redes sociales, lo cual generaria comentarios y serian estímulos para continuar avanzando en su proceso de aprendizaje de código en el sitio.

El sitio una hora de código se caracteriza por tener una interacción en donde el usuario experimenta con todo el website, su accesibilidad y simplicidad en la navegación hacen del sitio un ejemplo de usabilidad y generador de experiencias.



Fuente: <http://hourofcode.com/es>

8. Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones

Analizar el apoyo de la interfaz al aprendizaje en el sitio educativo una hora de código, para niños de 8 a 12 años

Se comprobó el aporte de la interfaz gráfica en el aprendizaje infantil, evidenciando los elementos y características que debe tener una interfaz orientada a niños. Algunos de los factores a tomar en cuenta son la navegación intuitiva, el uso de personajes o ilustraciones, el manejo de la estructura de la información, el color como generador de estímulos visuales y emocionales y el sonido como desarrollador del área auditiva. Todos estos aspectos se deben manejar con medida, para lograr impactar al usuario de manera adecuada y que su navegación dentro del sitio sea intuitiva y agradable.

En la actualidad el usuario busca un nivel alto en cuanto a la interfaz, espera que genere en él un gran impacto. Por ello es necesario analizar al público objetivo para realizar una interfaz que logre cumplir sus expectativas, pero que a su vez no dificulte su estancia dentro del sitio.

No obstante se debe tomar en cuenta el balance apropiado de elementos gráficos, la implementación de estructuras tradicionales, y la amplitud de dispositivos móviles.

Hoy en día las interfaces deben estar estructuradas para cualquier tipo de aparato electrónico, haciendo énfasis en usuarios infantiles, considerando que la mayoría de ellos interactúan con sitios por medio de dispositivos móviles.

De igual forma se pudo establecer que a la hora de diseñar una interfaz orientada a niños, el diseñador gráfico debe tener el criterio profesional para trabajar de la mano de profesionales en desarrollo infantil, ya que estos podrán interpretar y establecer las necesidades, estímulos y sensaciones que posee un usuario infantil.

Por último se puede decir que un sitio enfocado en educación necesita de una interfaz que logre conectar al usuario con el contenido educativo, para lograr una relación de usuario-ordenador, dejando así en claro que una interfaz es un aporte favorable y positivo para todo sitio más tratándose de un sitio con un público infantil.

Determinar la experiencia de usuario que puede dejar el proceso de aprendizaje de código en niños de 8 a 12 años de edad en el sitio educativo una hora de código.

La experiencia de usuario es un factor clave para el éxito de un sitio educativo dirigido a usuarios infantiles. Una buena experiencia de usuario se puede generar a través del área visual o física, en el caso de los sitios, las experiencias se desarrollan por medio de estímulos a través del manejo de color, imágenes, personajes, videos y sonidos. Estos estímulos permiten que el usuario sienta una conexión única, como el uso de actividades que le permitirán interactuar y desenvolverse dentro de todo el sitio, las actividades o recursos que se utilicen permiten estimular al usuario y dejar en él una experiencia de aprendizaje diferente.

Un diseñador gráfico debe diseñar con la finalidad de generar experiencias en el usuario, que le permitan tener un proceso de aprendizaje satisfactorio y positivo, por lo mismo se necesitan tomar en cuenta factores como el diseño excesivo, distracciones, uso de elementos clave, acciones reversibles y una buena impresión gráfica, estos elementos permitan que el proceso de aprendizaje del usuario sea más significativo.

De igual forma la experiencia del usuario consiste en resolver problemas de una manera factible y agradable para la persona, generándole sensaciones de satisfacción e inspiración. Para esto se debe realizar una serie de análisis que permita identificar la necesidad del usuario, así como su comportamiento y de esta forma emplear los conocimientos para crear un sitio educativo funcional y apto que puede generar una experiencia de aprendizaje agradable y solventar cualquier necesidad y expectativa del usuario. Todos estos recursos lograrán que el proceso de aprendizaje del usuario sea totalmente positivo.

Sin embargo las experiencias pueden no ser generadas únicamente a través del sitio, como se ve aplicado en una hora de código, que implementa actividades fuera de línea mezclándolas con el uso del computador, lo cual permite darle al sitio un aspecto positivo y diferente, dejando en los usuarios una satisfacción única y difícil de superar.

Por ello hoy en día es de suma importancia diseñar en base a experiencias de usuario, más en el aspecto educativo, ya que a través de ellas puede llegarse a cumplir el objetivo de educar y generar un proceso de aprendizaje de una forma diferente, innovadora y

creativa, diseñar es generar experiencias y vivencias, fomenta un aprendizaje positivo y diferente al de otras plataformas o sitios con fines educativos.

Analizar el apoyo de la interfaz al aprendizaje en el sitio educativo una hora de código, para niños de 8 a 12 años

Se investigó la forma de pensar, desarrollarse, interactuar, y reaccionar de los niños ante una interfaz gráfica. Los parámetros presentados pueden modificarse según la temática, ya que no todos los usuarios infantiles piensan y se desenvuelven de la misma manera dentro de una interfaz.

En la actualidad la pedagogía ha ido incrementando y desarrollando en el mundo de la tecnología, por ello el diseñador gráfico debe tomar en cuenta que las herramientas digitales como sitios web están siendo utilizados como parte de un proceso de aprendizaje o método de enseñanza. Por ello a la hora de diseñar una interfaz gráfica para sitios educativos y enfocada en usuarios infantiles, es de suma importancia tomar en cuenta la lógica y estructura de la misma, generando

interfaces que sean sencillas y asimilables para los usuarios, no se deben implementar menús difíciles de ubicar, es necesario seguir una secuencia en cuanto a la navegación y a su vez se debe tomar en cuenta utilizar elementos gráficos que hagan del sitio una total interactividad.

De igual forma es necesario brindar la información de forma segmentada, logrando que la información llegue de forma sencilla y el aprendizaje sea más favorable para el usuario.

Determinar la experiencia de usuario que puede dejar el proceso de aprendizaje de código en niños de 8 a 12 años de edad en el sitio educativo una hora de código.

El diseño digital se está utilizando como herramienta en la educación, por ello se recomienda, que los diseños y sitios que se generen para fines educativos tengan los insumos necesarios para generar experiencias satisfactorias en sus usuarios, logrando que la educación sea mucho mas significativa y diferente a las metodologías originales. De igual forma es necesario que a la hora de diseñar no se base únicamente en un mismo objetivo, se debe tomar en cuenta que cada usuario piensa, analiza y percibe los estímulos de diferente manera.

También es necesario tomar en cuenta que el niño ya tiene la capacidad de abstraer y analizar conceptos, por lo que se deben crear contenidos altamente gráficos que permiten la conexión del usuario con el sitio , para generar experiencias agradables que le eviten el aburrimiento o deseo de abandonar el sitio.

Hoy en día el diseño gráfico no debe tomarse como algo unicamente gráfico, se debe diseñar en base a

experiencias, por ello si se desea implementar un diseño en un sitio que motive a una acción es necesario tomar en cuenta diseñar por medio de experiencias tanto sensoriales como visuales.

Una buena experiencia de usuario toma en cuenta la interfaz, plataformas, usabilidad, funcionalidad, diseño de contenidos, estructura de datos interactividad, sentido auditivo y visual, factores que sin duda ayudaran a dejar una experiencia satisfactoria y positiva en el diseño de sitios web educativos.

9.

REFERENCIAS

- Aldana, C. (1993) **Pedagogía General tomo I**. Guatemala: Serviprensa Centroamericana.
- Aldana, C. (1996) **Pedagogía General tomo II**. Guatemala: Serviprensa Centroamericana.
- Area, M. (2009) **Introducción a la Tecnología Educativa**. España: Creative Commons.
- Argentina / Torres (2009) **Didáctica General**. Costa Rica: Editorama S.A.
- Aurele St Yves (1988), **Psicología de la enseñanza del aprendizaje**. México: Editorial Trillas S.A.
- Behocaray, G. (2012), **Diseño Multimedia**. Argentina: Editorial Mara Mobilia.
- Ferres, J. (1997) **Videos y educación**. Barcelona: Editorial Paidós.
- Heinemann, P (1980) **Pedagogía no Verbal**. Barcelona: Editorial Herder.
- Horton / Lynch (2000) **Principios Básicos de Diseño para la creación de sitios web**. Barcelona, Editorial Gustavo Gill S.A.
- Leyva, V. (2013), **Diseño para la educación**. Argentina: Foroalfa.
- Lynch, P. (2000) **Manual de estilo web**. Barcelona: Editorial Gustavo Gill S.A.
- Monjo T. (2011) **Diseño de interfaces multimedia**. Barcelona: Editorial Eureka Media, SL.
- Mordeck, D. (2012) **Usabilidad Web**. España: Biblioteca Concreta.
- Piaget J. (1975). “**Los años postergados. La primera infancia**”. Buenos Aires: Paidós. U.N.I.C.E.F.
- Roderas, M. (2012) **Video Tutoriales en educación**. Tobarra: Editorial Cefalea.

- Royo J. (2004) **Diseño Digital**. Barcelona: Eiciones Paidós Ibérica S.A.
- Shneiderman, C. (2006), **Diseño de Interfaces de usuario**. Madrid: Editorial Pearson Educacion S.A.
- Torres, B. (2011) **Siete años de experiencia de usuario**. Madrid: Ux Learn.
- Treder, M. (2013) **UX Design for startups**. California: Editorial Uxpin.

LISTADO DE REFERENCIAS DE IMÁGENES

A continuación se presenta el listado de referencias de fotografías, en orden como aparecen en el documento

1. <http://lou.disenadoras.cl/2011/09/bid/>
2. <http://www.asesoriapsicologicakybalion.es/servicios/taller-de-desarrollo-infantil/>
3. <http://educacionfedv.blogspot.com/2013/02/conoce-nuestros-programas.html>
4. http://noticias.lainformacion.com/asuntos-sociales/servicios-sociales/la-fundacion-dfa-atiende-a-531-menores-en-2012-en-el-centro-de-desarrollo-infantil-y-atencion-temprana_Ug5PdQM25dxCp9JLrO5pg3/
5. <http://tecnologia21.com/31517/5-formas-integrar-tecnologia-educacion-ninos>
6. <http://www.anpe.es/wordpress/2014/11/12/la-educacion-en-la-comunidad-valenciana-la-administracion-reconoce-el-exito-del-pilotaje-de-la-jornada-continua-y-se-compromete-a-regular-la-orden-antes-de-finalizar-el-ano/>
7. <http://tecnologia21.com/31517/5-formas-integrar-tecnologia-educacion-ninos>
8. <http://tecnologia21.com/31517/5-formas-integrar-tecnologia-educacion-ninos>
9. <http://chromable.com/2014/12/internet-will-be-replaced-by-a-faster-and-safer-technology/>
10. <http://www.on-school.com/blog/la-tecnologia-educativa/>
11. <http://lou.disenadoras.cl/2012/03/flash-interactivos-para-ninos/>
12. <http://todospodemossermaestros.blogspot.com/2013/07/la-tecnologia-hara-replantearse-la.html>

13. <http://www.espacialdigital.com.ar/pizarras-interactivas/>

14. <http://www.unocero.com/2013/02/05/como-tener-una-navegacion-segura-por-internet/>
<http://www.magicdesktop.com/es-ES>

15. <http://gettingsmart.com/2014/09/tips-parents-online-learning/>

16. <http://sp.depositphotos.com/35404905/stock-photo-child-cutting-out-scissors-paper.html>

17. <http://www.elhatillano.com/llegaron-las-vacaciones-actividades-infantiles/>

18. <http://www.q2bstudio.com/nuestro-blog/79/la-importancia-de-la-experiencia-de-usuario-en-aplicacion-software>

19. <http://www.staffcreativa.pe/blog/usabilidad-web-experiencia-usuario/>

20. <http://www.damicoduval.com.ar>

21. <http://www.guioteca.com/educacion-para-ninos/sitios-web-educativos-una-buena-alternativa-para-divertir-a-tus-hijos-este-verano/>

22. <http://hourofcode.com/es>

23. <http://www.techyuva.com/html-color-codes-for-web-designers/#axzz3U71hPxuD>

24. <http://www.pekenet.com/the-animals-save-the-planet.html>

25. <http://hourofcode.com/es>

26. <http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/14325116/Usabilidad.html>

27. <http://hourofcode.com/es>

28. <http://hourofcode.com/es>

29. <http://hourofcode.com/es>

30. <http://hourofcode.com/es>

31. <http://hourofcode.com/es>

32. <http://hourofcode.com/es>

10.

ANEXOS

10.1

Entrevista Carmen Pinetta

1. ¿Cuáles son las características del desarrollo infantil en niños de 8 a 12 años?,

2. ¿Cree que Guatemala actualmente aplica de manera relevante el aprendizaje por medio del juego?

3. ¿Se implementan juegos de computadora dentro de su malla curricular? ¿Qué opina de esto?

4. ¿A partir de qué edad considera que el juego educativo puede aportar a la educación del niño?

5. En su opinión como educadora, ¿Cómo cree que influye el uso de juegos educativos en los niños?

6. ¿Qué características de la edad entre 8-12 años cree importantes tomar en cuenta en el diseño de un sitio educativo?

7. Desde su experiencia con niños ¿Cree que este tipo de juegos pueden aplicarse en otras áreas de aprendizaje?

Si su respuesta es positiva ¿Cuáles áreas propone? (mate, motricidad ...)

8. Si tuviera las posibilidades en el colegio que trabaja ¿Propondría el uso de este tipo de sitios para niños entre 8-12 años? Si no por qué...

9. Desde su experiencia como educadora: ¿Piensa que las instrucciones del sitio son claras al punto que el niño podría jugar solo y divertirse?

10. ¿La tecnología es a su criterio importante en los niños de edad preescolar y primaria? ¿por qué?

11. ¿Hoy en día considera que la tecnología es un buen medio para el aprendizaje infantil? ¿por qué?

12. ¿Cuál es la importancia de la ilustración para los sitios para niños?

13. ¿Cree que las ilustraciones se adaptan a los interés del niño entre los 8 y 12 años?

14. ¿Cómo considera usted que afecta, utilizar personajes admirados por niños para que estos le enseñen?

15. ¿La función del sitio puede ser educativa según su criterio o solamente debe ser tomado como medio de diversión? ¿Por qué?

16. ¿Que tipo de aprendizaje considera usted que utilizan en el sitio "Una hora de código"? ¿por qué?

17. ¿Considera usted que el sitio una hora de código maneja los objetivos de la didáctica?

18. ¿Qué destrezas considera que propone el juego "Una hora de código"?

19. ¿Cree que el sitio una hora de código le brinda suficiente contenido al usuario para adquirir nuevos conocimientos?

20. ¿Que opina usted de utilizar videos como herramienta educativa?

21. ¿Considera usted que utilizar videos tutoriales es efectivo para niños de 8 a 12 años?

22. ¿Cree usted que el uso de juegos análogos (manuales), son favorables para el proceso de enseñanza de niños entre 8 a 12 años?

23. ¿En el sitio una hora de código utilizan juegos fuera de línea, considera que estos si están empleados de buena manera? ¿por qué?

24. La forma en la que el sitio una hora de código mezcla lo manual con la tecnología, le parece que aporta al aprendizaje en los niños que desean aprender código? Si o No y ¿por qué?

25. Considera usted que el sitio una hora de código pueda dejarle una grata experiencia de usuario a un niño entre edades de 8 a 12 años? Si y Por qué?

10.2 Entrevista Hugo Alfaro

1. ¿Ha tenido experiencia diseñando algún juego o sitio para niños?

2. Si la respuesta es positiva comente ¿Cómo fue su experiencia?

3. Con que tipo de profesionales se apoyaría a la hora de diseñar un sitio para niños? ¿por qué?

4. Que tipo de conocimientos básicos cree que se deben tener para diseñar un sitio enfocado en niños de educación primaria

5. Como profesional en la web ¿Qué características cree que debe de tener una interfaz enfocada en niños?

6. ¿Cree que los elementos gráficos están colocados de forma ordenada?

7. ¿Qué opinión tiene sobre la interactividad del sitio?

8. ¿Considera usted que el sitio posee una interfaz orientada a niños? ¿por qué?

9. ¿Piensa que el diseño se adapta a las necesidades y gustos de la edad? ¿por qué?

10. ¿Piensa que la navegación es intuitiva para los niños de 8-12 años de edad?

11. ¿Qué elementos de diseño cree que es importante tomar en cuenta cuando se diseña para niños?

12. ¿Considera que el sitio hora de código posee una secuencia lógica?

13. ¿Cree usted que el sitio una hora de código puede generar una buena experiencia en el usuario? Si y no ¿por qué?

14. ¿Considera que la implementación de actividades fuera de línea genera una buena experiencia en el usuario infantil?

15. ¿Para su criterio considera que los elementos gráficos están para apoyar, ayudar y guiar? ¿Por qué?

16. ¿Considera usted que tanto los textos como gráficos, colores y imágenes son coherentes con el contenido?

17. Piensa que el sitio una hora de código maneja una arquitectura de la información(navegación, organización etc.)? ¿por qué?

18. ¿En su criterio, considera que la navegación utilizada en el sitio es apta para niños entre una edad de 8-12 años ¿por qué?

19. ¿Que características considera usted que debe tener un sitio educativo?

20. ¿Considera usted que es sitio una hora de código posee una buena estructura?

21. Cree que es factible implementar un sitio educativo responsivo para niños? ¿por qué?

22. Considera que la navegación del sitio es factible para niños?

23. Cree usted que el implementar ejercicios que no requieran del sitio es adecuado para generar una experiencia en el usuario? ¿por qué?

24. En su criterio, considera que el uso del color en botones es mas intuitivo para el niño? ¿por qué?

25. Cree usted que la forma de navegar en el sitio esta al alcance del publico infantil.? ¿por qué?

26. Considera usted que todos los elementos gráficos utilizados en el sitio una hora de código están relacionados con el contenido?

27. La utilización de sonidos en la ejecución de los ejercicios es funcional en un sitio enfocado en educación? ¿por qué?

1. ¿Considera usted que el método para enseñar programación es el adecuado? ¿por qué?
2. ¿Para usted el sitio muestra los principios básicos de la programación?
3. ¿En su experiencia como programador, considera usted que el sitio una hora de código utiliza un método adecuado para enseñar programación a niños de 8 a 12 años?
4. ¿Cree usted que la programación que se enseña en el sitio se puede aprender sin ninguna ayuda como profesores o personas que no tengan que ver con el sitio?
5. ¿Considera usted que el sitio una hora de código puede dejar una experiencia positiva en los usuarios que la utilicen?
6. Cree usted que es importante que se pueda entrar en

el sitio desde cualquier dispositivo? ¿por qué?

7. Considera usted que el sitio una hora de código facilita aprender programación? Si y porque
8. Conoce usted alguna plataforma de aprendizaje de código como el de una hora de código? Si es así compárelas.
9. Considera usted que el sitio una hora de código posee un orden lógico?
10. Considera usted que el uso de videos educativos o tutoriales facilita el aprendizaje del código?
11. Para usted el uso de personajes característicos en los niños facilita su aprendizaje de código?
12. Cree usted que en el sitio se esta implementando el uso del código de una manera sencilla y factible para niños de 8 a 12 años? ¿por qué?

13. ¿Cómo fue su proceso de aprendizaje de código?

14. ¿En la actualidad qué insumos o elementos utiliza para aprender código?

15. Utilizaría usted una plataforma para aprender código utilizada por personalidades como Gate Bills, Mark Zuckerberg, Ingenieros de Microsoft y Ashton Kutcher. ¿Por qué?

Los criterios con los que se realizó la guía de observación fue a través de una escala conceptual, la cuál contiene Malo, Regular, Bueno Excelente, Funcional y Poco Funcional los cuales se evaluaron en base a la interacción del usuario con el sitio educativo “ Una hora de código”.

Malo, Difícil, Poco Intuitiva: esta representa que la interacción del usuario con el sitio no fue positiva, el sitio no le brindo los recursos necesarios al usuario para lograr una buena interactividad.

Regular o Intermedia: El sitio posee algunos recursos y elementos que facilitan la interactividad, sin embargo no son los suficientes para lograr una conexión con el usuario. Se presencia poca simpatía por el sitio, en algunas ocasiones la navegación puede ser confusa.

Bueno: EL sitio contiene recursos que permiten una buena interaccion con el usuario, pero no es excelente, esto quiere decir que algunos recursos o elementos no estan cumpliendo con su función.

Excelente: El sitio demuestra un buen manejo en cuanto a interfaz gráfica, se observa una interacción clara y vivencial en el usuario, su interacción es sencilla, el usuario se observa entretenido en su proceso de aprendizaje, maneja los elementos, información, colores y contenidos adecuados generando una buena experiencia de usuario.

Funcional: Maneja elementos gráficos adecuados, funcionando como metodo de aprendizaje, funcionan como generadores de experiencias en el usuario, la colocación y distribución de los elementos es buena.

Poco Funcional: Los elementos empleados no funcionan como generadores de experiencias, representan una distracción y no son un apoyo al proceso de aprendizaje, la colocación y distribución de los mismos no es adecuada y no se visualiza como parte del sitio.

1. ¿El contenido que ofrece el sitio es ?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

2. La navegación para el usuario es?

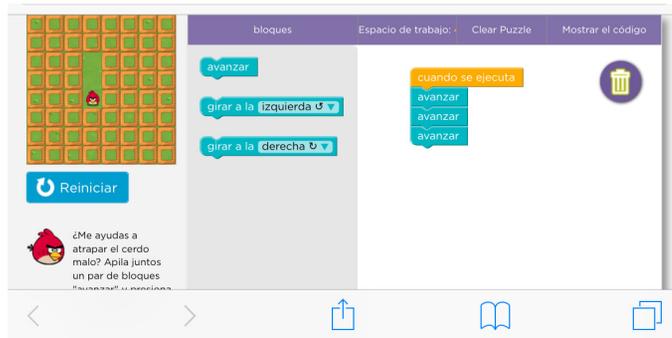
1	2	3	4	5
Difícil		Intermedia		Fácil

3. El sitio posee un orden lógico?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

4. La estructura del sitio es clara?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	



5. La interfaz del sitio una hora de código es?

1	2	3	4	5
Difícil		Intermedia		Fácil

6. ¿Cómo es la interactividad del sitio?

1	2	3	4	5
Poco Intuitiva		Regular		Intuitiva

7. El usuario puede interactuar con todo el contenido de la página de una manera?

1	2	3	4	5
Difícil		Intermedia		Fácil

8. La jerarquía visual del sitio es

1	2	3	4	5
Poco Funcional	Regular	Buena	Funcional	

9. Los elementos gráficos que ofrece el sitio se integran de una forma?

1	2	3	4	5
Poco Agradable	Regular	Buena	Agradable	

10. El manejo de gráficos dentro del sitio es?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

11. Los elementos gráficos del sitio poseen ergonomía cognitiva?

1	2	3	4	5
Mala	Regular	Buena	Excelente	



12. El uso de color y contraste del sitio es?

1	2	3	4	5
Poco Agradable	Regular	Buena	Agradable	

13. Los colores implementados en el sitio son intuitivos?

1	2	3	4	5
Poco Intuitiva	Regular	Intuitiva		

14. El uso de personajes logra que la interacción con el niño sea?

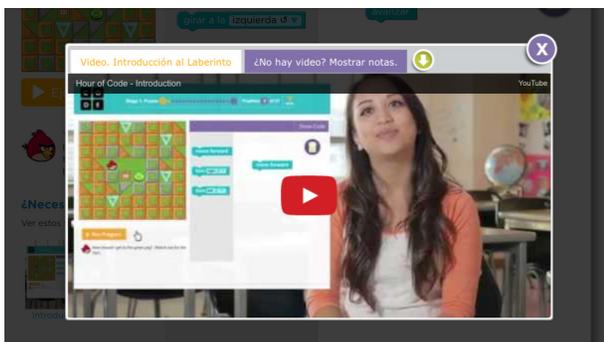
1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

14. El uso de personajes logra que la interacción con el niño sea?

1	2	3	4	5
Poco Funcional	Regular	Bueno	Funcional	

15. La implementación de sonidos en el sitio es?

1	2	3	4	5
Poco Funcional	Regular	Bueno	Funcional	



16. El uso de videos tutoriales es?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

19. Que el sitio se encuentre visible en los distintos dispositivos móviles es?

1	2	3	4	5
Poco Funcional	Regular	Bueno	Funcional	

20. El uso de iconos en el sitio es considerado?

1	2	3	4	5
Exagerado	Regular	Bueno	Excelente	

17. El uso de actividades análogas es?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

18. El involucrar los sentidos motrices en actividades fuera de línea genera una experiencia?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

21. La funcionalidad y acceso al sitio es?

1	2	3	4	5
Malo	Regular	Bueno	Excelente	

22. Tiempo de respuesta al navegar en el sitio es?

1	2	3	4	5
Lento	Regular	Bueno	Rapido	

10.5

Fotografías de Guía de Observación

