

Capítulo II



UNIVERSIDAD
Privada
DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN

DESARROLLO

CAPÍTULO II

DESARROLLO

1. BASES TEÓRICAS

Las bases teóricas conforman parte fundamental dentro del trabajo de investigación, ya que a través de éstas se presenta un apoyo conceptual por medio de autores e investigaciones pasadas, que sirven como soporte para realizar de manera efectiva el diseño de una plataforma móvil y poder así generar un efecto positivo en el usuario.

1.1. MULTIMEDIA

De acuerdo a Menjivar, E. (2001) El término multimedia en el mundo de la computación es la forma de representar la información, que emplea una combinación de texto, imágenes, sonido, video y animación.

La mayoría de las aplicaciones multimedia incluyen asociaciones predefinidas conocidas como hipervínculos o enlaces, que permiten a los usuarios moverse por la información de modo intuitivo.

La conectividad que proporcionan los hipertextos hace que los programas multimedia no sean presentaciones estáticas con imágenes y sonido, sino una experiencia interactiva infinitamente variada e informativa.

1.2. TEXTO

Según Powell, T. (2001) El cuerpo, el alma de una página Web es el texto. Se podrá decir todo lo que se quiera del futuro de la multimedia en línea, pero la mayoría de las páginas están denominadas por la información. Suponiendo que el sitio se base fundamentalmente en el texto, la manera en la que el usuario lo utilizará influirá enormemente en la calidad de la experiencia. La simple elección de un tipo de carácter puede dañar la funcionalidad del sitio, igual que puede conseguir que se recuerde más fácilmente, mejorando la imagen de marca. El formato del texto puede influir en la facilidad de su manejo.

Brevemente se preocupa de los aspectos del uso del texto que lo hacen legible y expresivo. El uso mismo de las palabras, y el estilo empleado podría influir en la experiencia del usuario, tanto como la presentación.

1.2.1. CONTROL DE TEXTO MEDIANTE GRÁFICOS

De acuerdo a Powel, T. (2001) Típicamente, los diseñadores ponen todo el texto en formato de imagen. La conversión del texto en gráficos permite al diseñador recuperar un cierto control sobre la separación de letras, la elección de la fuente y sobre otras diferentes facilidades que consideran necesarias para la creación de textos. Esta solución falla desde su misma base.

Por otro lado Menchón, A. (2013) aclara que con el HTML tradicional, e incluso con CSS básico, la elección de fuentes es muy limitada en la web.

A veces, los diseñadores recurren a colocar el texto dentro de una forma de imagen para poder utilizar una fuente no estándar en una determinada página. Sin embargo, ésta no es la solución idónea. Afortunadamente, los diseñadores de exploradores más importantes han desarrollado sus propias versiones de fuentes descargables. La solución de Microsoft se denomina OpenType. La solución de Netscape, llamada Dynamic Fonts, se basa en TrueDoc, y Google ha habilitado la opción para los webmasters con Google Font, siendo ésta la opción más utilizada actualmente.

Las fuentes web de Google, consisten en una gran variedad de clases de fuentes web de código abierto, que Google pone a disposición del webmaster de manera gratuita. Las web fonts de google pueden ser utilizadas en cualquier sitio web, blog, tienda online y aplicación de internet. Utilizar este recurso, le otorga personalidad al sitio y favorece la legibilidad del contenido que alberga el site, aplicación, o interfaz.

1.2.2. FUENTES

Según Brewer, D. (2009) Al momento de realizar una página, se debe tomar en cuenta la utilización de las fuentes seguras para la web, es decir, aquellas que son casi universalmente accesibles en cualquier computadora. Por lo tanto, cuando el usuario final, sin importar las preferencias de su máquina, se dirige a un sitio web, obtiene la misma experiencia que cualquier otra persona que acceda a la página. De esto se tratan los estándares web.

En la Web, se clasifican, generalmente, de unas cuantas formas básicas; primero, diferenciando si es serif o sans serif. Una fuente serif es la que tiene líneas cortas de inicio y final que sobresalen por ciertos lugares de las letras, como T o h. Por el contrario, una fuente sans serif carece de estas líneas extra. Haciendo notar la diferencia entre Arial, una fuente sans serif, y Times, la más corriente de las fuentes serif en la Web.

1.2.3. ARIAL Y TIMES NEW ROMAN

Aparte de esta existen muchas otras maneras de clasificar los tipos, pero hay mucha disparidad de criterios sobre hasta qué punto se deberían diferenciar los caracteres.

Adicional de los sans serif y serif, otras clases corrientes de caracteres son script (escritura) y decorativo. Algunos pueden referirse al tipo decorativo como un tipo novedoso o de exhibición. Son posibles otras clasificaciones de los tipos, y pueden también existir muchas subcategorías. Cuántas clases existen y qué fuentes corresponden a cada clase es actualmente motivo de un vivo debate entre los tipógrafos.

1.2.4. TIPOGRAFÍA

De acuerdo con Badal, H. (2010) la fuente ideal para una aplicación móvil puede ser cualquiera de la familia de las sans-serif. Esto se debe a que cumple tres requisitos que favorecen su legibilidad en dispositivos móviles: pueden utilizarse tamaños grandes de tipología, son fáciles de leer; su grosor intermedio no es demasiado fino ni demasiado delgado; y sus ascendentes y descendentes no son demasiado largos. Por el

contrario, cuanto más artística sea la letra, mayor dificultad para la lectura tendrá, por lo que no conviene abusar demasiado estas tipografías en los dispositivos móviles.

1.2.5. CONTRASTE DE TEXTO

Powell, T. (2001) comenta que la inversión de letras blancas sobre un fondo negro o de otro color puede crear un efecto sorprendente, pero muchas veces es más difícil de leer. Las letras inversas parecen más pequeñas, y el color puede dominar el texto. Al diseñar una Web, no se debe preocupar por los temas de goteo de la tinta con letras inversas, pero, por cuestiones de legibilidad, es posible que sea necesario aumentar el tamaño de la fuente en uno o dos puntos; tampoco deberían utilizarse caracteres muy finos en el modo inverso. Mediante una regla de estilo, es bastante sencillo establecer un texto con estilo inverso.

1.2.6. MAYÚSCULAS EN EL TEXTO

Una última forma de cambiar el aspecto general del texto es utilizar las mayúsculas de forma distinta. Como ya se sabe, el texto incluye tanto letras minúsculas como mayúsculas. Se debería ser muy cauto con la utilización de letras mayúsculas en las páginas Web, puesto que escribir todo en mayúsculas se considera el equivalente a gritar. Se debe tener en cuenta que cuando se escribe todo en mayúscula, la lectura es más difícil que cuando se escribe con letras mayúsculas y minúsculas, porque las formas de las letras son más difíciles de distinguir. Por último, pero no menos importante, cuando se escribe todo con letras mayúsculas se

ocupa mucho más espacio que cuando se escribe el mismo texto con mayúsculas y minúsculas. Esto puede ser muy importante si se está haciendo botones o se dispone de una superficie fija, tal como una tabla o una columna, para introducir texto para que se adapte al área definida, y esto puede llegar a hacer el texto ilegible.

1.2.7. DIMENSIONADO DE LA FUENTE

Según Suárez, V. (2011) La tipografía es un conjunto de dibujos vectoriales que se pueden escalar sin pérdida de calidad, gracias a la información adicional codificada en la propia fuente que se conoce como “Hinting”.

La medida tradicional del texto especifica el tamaño de la fuente en puntos. Un punto es $1/72$ de una pulgada. El tamaño en puntos del texto se mide desde la parte superior del ascendente a la parte inferior del descendente.

Los formatos utilizados para almacenar los archivos de fuentes son: TrueType (TT), Postscript Tipo1 (PS1) y Open Type Font, que son los formatos más reconocidos en la mayoría de sistemas operativos.

Algunos tipos de letras que se han diseñado para que sean fácilmente legibles en el caso, de que se visualicen en pantallas con baja resolución son: la Verdana, Tahoma, Trebuchet y Georgia.

1.2.8. ALINEACIÓN DEL TEXTO

El primer problema con la disposición del texto, generalmente, está relacionado con la alineación del texto. En la Web, de forma

predeterminada, el texto se alinea a la izquierda, quedando un margen derecho y regular.

1.2.9. LONGITUD DE LÍNEA

De acuerdo con Powell, T. (2001) Cuando se distribuye el texto, se debe esforzar en conseguir unas longitudes de las líneas comprendidas entre 50 y 70 caracteres o, aproximadamente, entre 7 y 17 palabras. Algunos estudios indican que el ojo humano puede concentrar la mirada en un área de un diámetro de cuatro pulgadas sin necesidad de mover la cabeza. Este espacio corresponde a unas 20 picas para un Times estándar de 12 pt. Si se está jugando con el tamaño del carácter, se puede considerar que la longitud de línea óptima se calcula, a menudo, como dos veces el tamaño del punto en picas. Cuando se utiliza una fuente de 24 pt, se emplean líneas de 48 pc. Si se tienen líneas demasiado cortas, le será más difícil al lector la lectura del texto, puesto que las frases quedarán frecuentemente, partidas entre dos líneas. Las líneas demasiado largas dificultarán el seguimiento del texto.

1.3. IMÁGENES

De acuerdo con Girett, L. (2014) Las imágenes son una forma rápida de representar cosas en un medio de comunicación visual. Una imagen puede representar, no simplemente explicar, y sirve para comunicar pensamientos, conceptos, ideas y direcciones junto con los datos de texto o como un sustituto más comprensible de esos datos.

La representación del texto junto con una imagen, bien sea un botón, un titular o bien un subtítulo, permite al diseñador transmitir otras cosas, Por supuesto, las imágenes pueden utilizarse, simplemente por la alegría o el capricho de incluir una determinada imagen en un lugar determinado del sitio. Igual que sucede con otros elementos visuales de la página, la clave para un uso eficaz de las imágenes en la web es, sencillamente, el buen juicio. Saber qué imágenes se deben utilizar, cómo prepararlas, por qué se usa un formato en lugar de otro y cuando evitar su uso, es todo lo que se necesita para lograr ser un buen diseñador multimedia.

Benavente, E (2015) aclara que una de las cosas más importantes al momento de montar una imagen, es la parte de la optimización, ya que es lo que va a ayudar a captar la atención de las visitas de la página web, o la aplicación, y hasta puede ser el elemento detonador de una compra. Por lo tanto se deben tener en cuenta los tres siguientes aspectos:

- SEO: Uno de los factores que contribuye al posicionamiento es la velocidad de la carga de la página o dicho de otra manera, una página cuya carga en el navegador sea lenta, tendrá menos posibilidades de posicionar correctamente. Las imágenes pesadas (muchos KB o MB) hacen que la velocidad de carga de una página se vea ralentizada.
- Conversión: Una página cuya estructura y la combinación de imágenes y textos sea organizada, tendrá más posibilidades de atraer, retener y "convertir" en clientes a las visitas.
- Estética: las imágenes de pésima calidad hacen de todo menos transferir una imagen seria y profesional de un negocio.

1.3.1. TIPOS DE IMAGEN

Las imágenes pueden decidirse en dos clases básicas: imágenes vectoriales e imágenes de mapas de bits. La web solamente soporta las imágenes de mapas de bits. Una imagen de mapas de bits es, básicamente, una colección de píxeles con valores de color diferentes. Debido al gran número de píxeles y de información de color, ocuparía, aproximadamente, 1 MB, lo que hace poco práctica la transmisión de este tipo de imágenes por internet.

Una vez creada la imagen, ya sea capturada con la cámara o creada a mano, se guarda en un archivo. El archivo, con un nombre y una extensión, no sólo contiene la información de cada pixel. Tiene también una cabecera en la que se guarda información destinada al programa encargado de abrir la imagen y mostrarla en el monitor.

Aunque, por regla general, los archivos vectoriales tienen tamaños mucho menores que los archivos bitmap, todos los archivos gráficos suelen tener tamaños muy grandes. Este gran consumo de espacio en disco hizo necesario el desarrollo de tecnologías capaces de comprimir archivos.

Cada sistema de compresión utiliza un algoritmo matemático propio para reducir la cantidad de bits necesarios para describir la imagen, y marca el archivo resultante con una extensión característica: bmp, wmf, jpg, gif, png, etcétera.

En la web, los formatos de imagen más importantes son los GIF (Formato de Intercambio Gráfico) y JPEG (Grupo Conjunto de Expertos en Fotografía).

1.3.2. PROBLEMAS DE CONTRASTE

Los colores de neón brillantes sobre un fondo negro presentan un gran contraste, pero, ¿es este un diseño efectivo? El uso del color y del contraste, llamar la atención hacia el lugar determinado de un sitio es cuestión de equilibrio. ¿Cómo hacer un recorrido de navegación obvio sin que llegue a ser obstructivo? ¿Cómo resaltar una determinada función de un sitio sin llegar a recargar la página? ¿Qué se puede hacer con el color del texto para que resalten los elementos clave, pero sin crear un efecto de panel de anuncios? En general, los grandes de colores muy brillantes no son fáciles de usar una página Web. Pueden abrumar al usuario, lo que producirá una reacción negativa, y puede resultar en la pérdida de una nueva visita, un aumento de quejas, y una comunicación menos efectiva sobre la información representada en la página.

1.4. COLORES EN LA WEB

Los dispositivos, como monitores, televisores, teléfonos móviles, pantallas en cámaras digitales, etc. tienen una fuente de luz propia. En cada uno de los píxeles de la pantalla de un monitor, el píxel se encuentra dividido en tres subpíxeles con los colores aditivos primarios: rojo, verde y azul, mejor conocidos como RGB.

Para obtener el resto de colores, basta con mezclar un haz de color de uno de estos colores, y un haz de cada uno de los otros colores primarios, a distintas intensidades. Por eso se denomina colores aditivos: la suma de ellos produce el color final.

Para poder definir cada uno de los colores resultantes, se usa principalmente el modelo de color RGB (del inglés red, green, blue; rojo, verde, azul). Este modelo da indica la proporción de cada color que aparece en la mezcla, partiendo de 0 cuando no aparece.

Normalmente, se utiliza un byte para definir cada uno de los colores primarios, lo que da más de 16 millones de combinaciones. Así se puede representar un color con un valor que indique la intensidad de cada primario, en forma porcentual (97%, 94%, 89%) con valores entre 0% y 100%, decimal (247, 240, 226) con valores entre 0 y 255, como se utiliza principalmente en Illustrator, o en formato hexadecimal (#F7F0E2, cada letra corresponde a un número a partir de 9: A=10, B=11... F=15) con valores entre 00 y FF, como se utiliza normalmente en la web.

Hay varios factores importantes relacionados con cómo se debe y cómo no se debe utilizar el color en la Web. El más importante es la profundidad de bits, el componente más básico para la generación de colores para las pantallas de las computadoras. Sin embargo, no todos los exploradores ni los sistemas soportan la misma gama o la misma proporción de colores, obligándolos a identificar colores «seguros» para los exploradores, colores con los que puede confiarse que se representan más o menos igual, independientemente del entorno visual del usuario.

Junto con esta paleta de colores «seguros», existen multitud de formas de especificar colores en HTML y CSS, utilizando valores hexadecimales y nombres de color reservados. Las dificultades surgen porque, mientras que el color CSS puede aplicarse a casi cualquier elemento dentro de una página HTML, el mismo HTML limita el uso del color de fondo y de primer plano a unos pocos elementos selectos. Para complicar un poco más las cosas, está el tema del contraste. Es casi indispensable un contraste elevado para la creación de páginas web fáciles de usar.

1.4.1. PROFUNDIDAD DE BITS

La profundidad de bits (Bit depth), llamada también profundidad de color, es el nombre que se da al número de bits utilizados para describir el color en una imagen o en una pantalla. La idea básica es muy sencilla: cuantos más bits se utilicen para especificar el color, mas colores podrán definirse. En conclusión, cuantos más bits, más colores. Con un bit pueden especificarse dos colores, generalmente blanco y negro. Cuando se utilizan dos bits para describir el color, se pueden definir cuatro colores; tres bits permiten definir ocho colores, etcétera. Se observa que el número de colores especificados por la profundidad de bits es 2^n , donde n es el número de bits.

Un diseñador Web debe tener un sólido conocimiento de la profundidad de bits. No todos los usuarios tendrán tarjetas de vídeo capaces de mostrar colores con una profundidad de más de 8 bits. Aún más importante para el diseñador es que la profundidad de bits está

directamente relacionada con el tamaño del archivo; cuanto mayor es la profundidad de bits, mayor será el número de colores, y cuanto mayor es el número de colores, aumentará el tamaño del archivo. Por consiguiente, la disminución del número de colores ayudará a disminuir el tamaño del archivo y disminuirá el tiempo de descarga de las páginas Web.

1.4.2. COLORES SEGUROS PARA EXPLORADORES

El rango de los colores puede variar de forma continua desde 256 y menos. Los sistemas más antiguos sólo soportan 16 colores. Para tener seguridad completa en todos los sistemas, el diseño Web debe tener en cuenta las peores condiciones. Pero, ¿cómo se puede predecir que eso va a pasar? Realmente no se puede. Muchos de los sistemas más modernos, disponibles actualmente, disponen de todos los colores necesarios para representar todas sus imágenes, pero se debe ir seguro y garantizar que los que disponen solamente de una capacidad de 256 colores no van a tener una terrible experiencia.

Así que, ¿cómo calcular cuáles son esos 256 colores? Los 256 soportados por un PC no son los mismos que los soportados por Macintosh; la mayoría son los mismos, pero son 40 diferentes. Estos deja 216 colores que pueden garantizarse como «seguros» para representarse correctamente, independientemente de la plataforma o de la tarjeta de vídeo disponible. ¿Qué sucede si se utiliza uno de los colores que no se encuentra entre los 216 seguros? Muy frecuentemente, nada. Si una computadora puede mostrar más colores, probablemente no tendrá

ningún problema para representar el color escogido, siempre que el color se encuentre en la paleta de la computadora. Pero, ¿qué sucede si solamente tienen 256? En estos casos, el equipo intentara recrear el color utilizando una técnica llamada mezcla de colores (dithering).

En este proceso, el equipo trata de crear el color deseado utilizando los que tiene disponibles. Realizara esta operación utilizando dos o más colores con un patrón de mezcla (moteado o punteado) para intentar recrear visualmente el color que no tiene. Las imagines con esta mezcla de colores pueden tener un aspecto horrible y mostrar su diseño de una manera muy deficiente. Teniendo en cuenta la paleta de colores seguros, es posible evitar la mayoría de estos problemas de mezclas.

¿Cómo utilizar los colores seguros para explorador? Cuando se crean los gráficos, es importante tener la seguridad de que se está utilizando la paleta de colores correcta en el software para gráficos. Los programas tales como Adobe Photoshop e Illustrator vienen con muestras seguras para la Web que pueden cargarse.

1.4.3. COLORES HÍBRIDOS

Powell, T. (2001) Asegura que en la cruzada por superar las limitaciones de 256 colores de la paleta segura para la Web, los diseñadores han encontrado una solución sencilla, a la que denominan, generalmente, colores híbridos. Aprovechándose de la pequeñez de los píxeles y la tendencia de la visión humana de rellenar los espacios en blanco que presenta la información visual, los colores híbridos toman dos

o más colores seguros para la web y los combinan según un determinado patrón -generalmente en el tablero de ajedrez pero algunas veces en franjas - para engañar al ojo y que vea un color diferente. En cierto modo, ésta es una forma de mezcla intencional y controlada que, si se hace adecuadamente, el usuario al final no podrá notar.

1.4.4. CONTRASTE ENTRE LOS PRIMEROS PLANOS Y LOS FONDOS

Por lo tanto, Powell, T. (2001) menciona que los autores de páginas han de tener mucho cuidado cuando ponen los colores al texto y al fondo, porque es necesario conservar la legibilidad. Los diseñadores tienen a veces la tentación de utilizar colores claros sobre fondos claros o colores oscuros sobre fondos oscuros. Por ejemplo, un texto gris sobre un fondo negro podría tener un gran aspecto en su pantalla pero si el valor gamma de la pantalla de otra persona es muy diferente del que tiene usted establecido será ilegible. El blanco y el negro siempre hacen una buena pareja, y el rojo también es útil. La mejor combinación, en términos de contraste, es, realmente, el negro y el amarillo, pero imagine el dolor de cabeza causado por la lectura de una página que parece como señalización de las carreteras. A pesar de su gran contraste, los diseñadores deberían tener mucho cuidado con el texto blanco sobre fondo negro cuando los tamaños de la fuente son muy pequeños, especialmente en pantalla de baja resolución.

1.5. MAPA DE NAVEGACIÓN

De acuerdo con Lamarca, M. (08/12/2013) Los mapas de navegación proporcionan una representación esquemática de la estructura del hipertexto, indicando los principales conceptos incluidos en el espacio de la información y las interrelaciones que existen entre ellos. Un mapa es, por ejemplo, una representación completa (o resumida) del sitio web para orientar al lector/usuario durante el recorrido o para facilitarle un acceso directo al lugar que le interese. Reflejará la estructura del web por medio de enlaces a los nodos principales, y éstos también pueden desarrollarse para mostrar los subnodos. El mapa de navegación puede representarse bien en forma textual, bien en forma gráfica, o una combinación de ambas.

De manera similar a los sumarios, índices y tablas de contenido que sirven para "navegar" por los documentos en papel, estas herramientas también son útiles para navegar por un hipertexto. En la Web, estos mecanismos tradicionales pueden tomar la forma de menús.

1.6. BOTONES

Moreno, L (2005) La creación de iconos es un proceso complicado, no porque precisen un gran trabajo de desarrollo, sino porque es muy difícil diseñar una figura sencilla que exprese un mensaje dado de forma clara.

Inicialmente, si existe algún icono ya estandarizado que represente la información que se quiere transmitir, ese es el que se debe usar, aunque

es del todo factible realizar pequeños cambios en su estilo que lo adapten de forma adecuada al proyecto, pero manteniendo siempre su diseño original.

En caso de que no exista previamente un modelo aceptado universalmente para el icono que se necesita, las posibilidades de diseño propio aumentan, aunque el trabajo se hace más difícil. Los caminos más efectivos entonces tal vez sean la representación directa, analogía y la metáfora.

1.7. DISEÑO RESPONSIVO

Bernal, A (2011) menciona, que el diseño web adaptable o responsivo son una serie de prácticas aplicadas al diseño web que le permiten al usuario acceder a un sitio web desde diferentes medios como dispositivos móviles, tablets, pantallas wide y diferentes resoluciones en los computadores, esto partiendo de la base que todo diseño web debe estar centrado en la experiencia del usuario al momento de acceder a un sitio web, por este motivo es que actualmente muchos sitios web están usando la técnica del diseño web responsivo.

El principal concepto en el que se apoya el diseño web adaptable es en abandonar los anchos fijos de la web. Estos deberán ser fluidos. En lugar de diseñar la web basándose en valores fijos (por ejemplo width: 960px), el diseño fluido está pensado en términos de proporciones. De esta manera cuando se visualice la web a través de la pequeña pantalla de un

móvil, todos los elementos de la web se harán más pequeños guardando la proporción entre ellos.

Cuando se encuentran anchos de pantalla realmente pequeños (por ejemplo un móvil). Si se tiene una web con tres columnas, botones, menú horizontal a la derecha del logo, entre otros, al comprimir tanto el tamaño de la pantalla, por mucho que los anchos sean fluidos, puede acabar todo en un caos. Es probable que se tenga que prescindir de ciertos elementos de la web, o situarlos en un lugar diferente. Para ello se utilizaran los Media Queries.

1.8. MEDIA QUERY

Los Media Queries forman parte de CSS3 e inspeccionan las características físicas del medio que va a mostrar el diseño (query equivale a “pregunta”, es como preguntar: ¿qué medio se está usando?). Si las características del medio utilizado por el usuario están dentro de un condicional establecido con los Media Queries, se aplicarán una serie de instrucciones CSS contenidas dentro del mismo, de esta manera cuando el diseño fluido cambia de tamaño se pueden aplicar una serie de instrucciones CSS pensadas en exclusiva para ese nuevo tamaño.

1.9. APLICACIÓN MOVIL

Una aplicación web es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet. Las aplicaciones web son populares debido a la practicidad del navegador web que actualmente está disponible tanto en equipos de escritorio,

notebooks, celulares, tablets, etc. La facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes es otra razón de su renombre.

1.9.1. CARACTERÍSTICAS

Actualmente se encuentran aplicaciones de todo tipo, forma y color, pero en los primeros teléfonos, estaban enfocadas en mejorar la productividad personal: se trataba de alarmas, calendarios, calculadoras y correo.

Al mismo tiempo, también mejoraron las herramientas de las que disponían diseñadores y programadores para desarrollar apps, facilitando la tarea de producir una aplicación y lanzarla al mercado, incluso por cuenta propia.

- **Compatibilidad multiplataforma:** Una misma versión de la aplicación puede correr sin problemas en múltiples plataformas como Windows, Linux, Mac, Android, etc.
- **Actualización:** Las aplicaciones web siempre se mantienen actualizadas y no requieren que el usuario deba descargar actualizaciones y realizar tareas de instalación.
- **Acceso inmediato y desde cualquier lugar:** Las aplicaciones basadas en tecnologías web no necesitan ser descargadas, instaladas y configuradas. Además pueden ser accedidas desde cualquier computadora conectada a la red en donde se accede a la aplicación.

- Menos requerimientos de hardware: Pueden funcionar en cualquier equipo que disponga de un navegador web. Esto aplica tanto a celulares, tablets y otros dispositivos modernos.
- Menos Bugs (errores): Deberían ser menos propensas a tildarse y crear problemas técnicos debido a problemas de software y conflictos de hardware. Otra razón es que con aplicaciones basadas en web todos utilizan la misma versión, y los bugs pueden ser corregidos tan pronto como son descubiertos beneficiando inmediatamente a todos los usuarios del sistema.
- Seguridad en los datos: Los datos se alojan en servidores ubicados en datacenters con toda la infraestructura necesaria para asegurar la protección de datos y el funcionamiento constante de las aplicaciones.

1.9.2. TIPOS DE APLICACIONES

Según TECHPRO (2014) el mercado de las aplicaciones móviles no para de crecer. Son muchas las empresas que no quieren dejar pasar la oportunidad de unirse a este negocio, y crear una aplicación que dé respuesta a sus necesidades. Sin embargo, la mayoría desconocen qué tipos de aplicaciones móviles existen y cuál es la mejor opción para el tipo de negocio que realice la empresa.

1.9.3. APLICACIONES NATIVAS

Una aplicación nativa es la que se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo, llamado Software Development Kit o SDK. Cada una de las plataformas, Android, iOS o Windows Phone, tienen

un sistema diferente, por lo tanto, si se desea que la app esté disponible en todas las plataformas se deberán de crear varias aplicaciones con el lenguaje del sistema operativo seleccionado.

Las aplicaciones para iOS se desarrollan con lenguaje Objective-C, las aplicaciones para Android se desarrollan con lenguaje Java, y las apps en Windows Phone se desarrollan en lenguaje .Net.

Cuando se habla de desarrollo móvil, casi siempre se refiere a aplicaciones nativas. La principal ventaja con respecto a los otros dos tipos, es la posibilidad de acceder a todas las características del hardware del móvil: cámara, GPS, agenda, dispositivos de almacenamiento y otras muchas. Esto hace que la experiencia del usuario sea mucho más positiva que con otro tipo de aplicaciones.

Además las aplicaciones nativas no necesitan conexión a internet para que funcionen, y la descarga e instalación de estas aplicaciones se realiza siempre a través de las tiendas de aplicaciones (Apps Stores)

1.10. REVISTA

Una revista es una publicación impresa, la cual se editada de manera periódica, por lo general, semanal o mensual. Al igual que los diarios, las revistas forman parte de los medios gráficos, aunque también pueden tener su versión digital o haber nacido directamente en internet.

1.10.1. REVISTA INFORMATIVA

Este tipo de revistas tiene como fin comunicar o divulgar cierta información. Esta depende de la revista, ya que pueden ser temas relacionados a la política, a la economía, entre otros temas, pero en general refiriéndose a temas de actualidad e interés general. Estas publicaciones se diferencian de los diarios, ya que los últimos son periódicos, pero no así las revistas.

1.10.2. REVISTAS DE OCIO

Como bien lo indica su nombre, éstas son utilizadas como medio de entretenimiento. Se considera que las primeras revistas publicadas tenían como fin entretener a sus lectores, aunque estas además tenían contenido informativo. Hoy existe una gran variedad de revistas de ocio, algunos ejemplos de ello son las de moda, humor, comics, belleza, temas relacionados a la farándula, música, incluso viajes, lugares que pueden ser visitados o adecuados para una salida o cena.

1.10.3. REVISTAS CIENTÍFICAS

Su fin es comunicar acerca de los avances, investigaciones y descubrimientos en materia de la ciencia. Se considera que tiene tres fines específicos, el primero se relaciona con la función de archivo, es un medio accesible para la búsqueda de información y a su vez para poder conservarlo. En segundo lugar como “filtro” ya que sólo es publicada la información que se considera apropiada. Por último como medio de

prestigio, para quien lo ha publicado. Es decir que aquellas personas que hayan presentado un artículo en éstas adquieren cierto reconocimiento por parte de la comunidad científica.

1.10.4. REVISTAS DIGITALES

Con el auge de las nuevas tecnologías y el Internet, han tenido lugar dos acontecimientos dentro de lo que es el ámbito de las revistas. Así, por un lado, se ha visto el nacimiento y desarrollo de revistas web que no se realizan en papel sino que sus lectores sólo pueden leerlas en la Red. Y por otro lado, se ha producido una gran apuesta por parte de las revistas que salen de la imprenta, y que han tomado la decisión de tener también su versión en Internet.

2. BASES LEGALES

Como base legal referente al **Diseño de una Plataforma Móvil para la Revista Tendencia**, la cual está dirigida hacia un público juvenil. Principalmente se deben tomar en cuenta algunas bases legales que se encuentran establecidas en la Ley de Derecho de Autor y Propiedad Intelectual.

Del capítulo 1, de los derechos protegidos, en la sección primera de las obras de ingenio:

Se establece en su **Artículo 1º** que Las disposiciones de esta Ley protegen los derechos de los autores sobre las obras del ingenio de carácter creador, ya sea de índole literaria, científica o artística, cualquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino.

Los derechos reconocidos en esta Ley son independientes de la propiedad del objeto material en el cual esté incorporada la obra y no están sometidos al cumplimiento de ninguna formalidad.

Quedan también protegidos los derechos conexos a que se refiere el Título IV de esta Ley.

Por otra parte, en el **Artículo 2º**, el legislador establece que se consideran comprendidas entre las obras del ingenio a que se refiere el artículo anterior, especialmente las siguientes: los libros, folletos y otros escritos literarios, artísticos y científicos, incluidos los programas de computación, así como su documentación técnica y manuales de uso; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático-musicales, las obras coreográficas y pantomímicas cuyo movimiento escénico se haya fijado por escrito o en otra forma; las composiciones musicales con o sin palabras; las obras cinematográficas y demás obras audiovisuales expresadas por cualquier procedimiento; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, grabado o litografía; las obras de arte aplicado, que no sean meros modelos y dibujos industriales y cartas geográficas; los planos, obras plásticas y croquis relativos a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias; y, en fin, toda producción literaria, científica o artística susceptible de ser divulgada o publicada por cualquier medio o procedimiento.

Del mismo capítulo, en la sección segunda de los autores se encuentra que:

Por parte de esta Ley en el **Artículo 6°** se establece que se considera creada la obra, independientemente de su divulgación o publicación, por el solo hecho de la realización del pensamiento del autor, aunque la obra sea inconclusa. La obra se estima divulgada cuando se ha hecho accesible al público por cualquier medio o procedimiento. Se entiende por obra publicada la que ha sido reproducida en forma material y puesta a disposición del público en un número de ejemplares suficientes para que se tome conocimiento de ella.

Finalmente en la sección quinta del mismo capítulo ya mencionado, de los programas de computación:

El **Artículo 17°** establece que se entiende por programa de computación a la expresión en cualquier modo, lenguaje, notación o código, de un conjunto de instrucciones cuyo propósito es que un computador lleve a cabo una tarea o una función determinada, cualquiera que sea su forma de expresarse o el soporte material en que se haya realizado la fijación.

El productor del programa de computación es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y la responsabilidad de la realización de la obra.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el **artículo 104** de esta Ley, y salvo prueba en contrario, es producto del programa de computación la persona que aparezca indicada como tal de la manera acostumbrada.

Se presume salvo pacto expreso en contrario, que los autores del programa de computación han cedido al productor, en forma ilimitada y

por toda su duración, el derecho exclusivo de explotación de la obra, definido en el artículo 23 y contenido en el Título II, inclusive la autorización para ejercer los derechos a que se refieren los artículos 21 y 24 de esta Ley, así como el consentimiento para decidir sobre su divulgación y la de ejercer los derechos morales sobre la obra, en la medida que ello sea necesario para la explotación de la misma.

3. CASOS DE ESTUDIO

A continuación, se procederá a presentar los distintos casos de diseño, que servirán como referencia para el desarrollo del producto. Como caso de diseño se realizó una búsqueda meticulosa de aplicaciones con relación al producto que se desea realizar, en la cual se concretaron cuatro aplicaciones de revistas de moda con suscripción al servicio. El fin de hacer esta exhaustiva búsqueda es lograr una combinación perfecta, para que el resultado final sea el deseado, tomar características funcionales, fusionarlas, sacarle un mejor provecho y complementarlas.

Como aspectos a analizar, se encuentran la tipografía, el color, interactividad, animación, elementos gráfico (iconos), navegación, el costo de suscripción y funcionalidad, ya que se considera que éstos son elementos esenciales en los cuales se debe ser metódico.

ELLE

caso de estudio
número 1.

TIPOGRAFÍA

Emplea la tipografía sans-serif en estilos bold y regular, generalmente en un valor negro y blanco.

COLOR

Valores negro, blanco y magenta.

NAVEGACIÓN

Jerárquica.

FORMATO

IPHONE 5
1.136 x 640 px a 326 p/p
SAMSUNG GALAXY S3
4,8 pulgadas.
Resolución: 720 x 1280px.

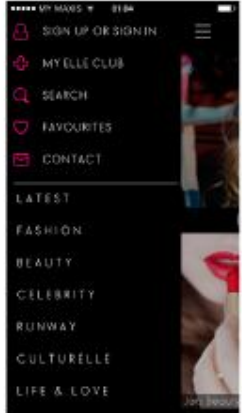
BOTONES

Utiliza rectángulos con texto en versión out-line, e iconos vectoriales simples.

TAMAÑO

6,6 MB IPHONE
14 M ANDROID

TEXTO ☒
 ANIMACIÓN ☐
 IMÁGENES ☒
 VIDEO ☒
 AUDIO ☒
 BOTONES ☒




Cuadro #1 Caso de estudio #1 Maestre, Urdaneta (2015)

cosmopolitan

caso de estudio
número 2.

TIPOGRAFÍA

Utiliza la tipografía sans-serif para la diagramación de sus artículos, en estilos bold y regular, generalmente en un valor negro.

COLOR

Valores negro, blanco y magenta.

NAVEGACIÓN

Jerárquica.

FORMATO

IPHONE 5
1.136 x 640 px a 326 p/p
SAMSUNG GALAXY S3
4,8 pulgadas.
Resolución: 720 x 1280px.

BOTONES

Utiliza rectángulos magenta y negro con texto blanco, e iconos simples.

TAMAÑO

10,9 MB iPHONE
2.6 M ANDROID

TEXTO ☒
 ANIMACIÓN ☐
 IMÁGENES ☒
 VIDEO ☒
 AUDIO ☒
 BOTONES ☒

Cuadro #2 Caso de estudio #2 Maestre, Urdaneta (2015)

GLAMOUR

caso de estudio
número 3.

TIPOGRAFÍA

Combina la tipografía serif para algunos títulos, y la sans-serif para la diagramación de sus artículos, en estilos bold y regular, generalmente en un valor negro.

COLOR

Valores negro, blanco y magenta.

NAVEGACIÓN

Jerárquica.

FORMATO

IPHONE 5
1.136 x 640 px a 326 p/p
SAMSUNG GALAXY S3
4,8 pulgadas.
Resolución: 720 x 1280px.

BOTONES

Emplea imágenes vectoriales, y botones rectangulares con degradaciones.

TAMAÑO

13 MB IPHONE
1.9 M ANDROID

TEXTO ☒
 ANIMACIÓN ☒
 IMÁGENES ☒
 VIDEO ☒
 AUDIO ☒
 BOTONES ☒

Cuadro #3 Caso de estudio #3 Maestre, Urdaneta (2015)

VOGUE

caso de estudio
número 4.

TIPOGRAFÍA

Utiliza una combinación entre la tipografía serif y sans-serif, en estilos bold y regular, generalmente en un valor negro, o blanco, dependiendo del fondo.

COLOR

Valores negro, blanco, gris y escarlata.

NAVEGACIÓN

Jerárquica.

FORMATO

IPHONE 5
1.136 x 640 px a 326 p/p
SAMSUNG GALAXY S3
4,8 pulgadas.
Resolución: 720 x 1280px.

BOTONES

Contiene un menú, texto hipervinculado, e íconos simples de las redes sociales.

TAMAÑO

3,4 MB IPHONE
4.3 M ANDROID

TEXTO ☒
 ANIMACIÓN ☐
 IMÁGENES ☒
 VIDEO ☒
 AUDIO ☒
 BOTONES ☒

Cuadro #4 Caso de estudio #4 Maestre, Urdaneta (2015)

BAZAAR

caso de estudio
número 5.

TIPOGRAFÍA

Generalmente emplea una tipografía serif para la totalidad de los cuadros de texto, títulos y subtítulos.

COLOR

Blanco y negro.

NAVEGACIÓN

Jerárquica.

FORMATO

IPHONE 5

1.136 x 640 px a 326 p/p

SAMSUNG GALAXY S3

4,8 pulgadas.

Resolución: 720 x 1280 px.

BOTONES

No contiene botones, se maneja mediante desplazamiento.

TAMAÑO

6,5 MB IPHONE

10 M ANDROID

TEXTO ☒

ANIMACIÓN ☐

IMÁGENES ☒

VIDEO ☒

AUDIO ☒

BOTONES ☐



Cuadro #5 Caso de estudio #5 Maestre, Urdaneta (2015)

4. MÉTODOS DE DISEÑO

Para todo trabajo de investigación, es necesario seguir pasos y procedimientos metodológicos, regidos bajo ciertos parámetros, para llegar a la solución del problema en 5 métodos. González, M. Metodología del diseño, Universidad de Londres (2012) "El método en tanto proceso conceptual abstracto carece de sentido si no se expresa por medio de un lenguaje y se aplica prácticamente para la transformación de la realidad".

4.1. MÉTODO N° 1

De acuerdo a Jones, C. (1982) Un método de diseño ha de estar basado en estructuras lógicas. La sistematización es útil para evitar acciones arbitrarias e incoherentes. Según Jones, C. se considera que el diseñador es capaz de producir resultados con la CAJA NEGRA en los que podrá confiar y que a menudo tendrán éxito. Más no serán capaces de explicar cómo llegó a tal resultado. Las características son:

- El diseño final está conformado por las entradas (inputs) más recientes procedentes del problema, así como por otras entradas que proceden de experiencias anteriores.
- Su producción se ve acelerada mediante el relajamiento durante cierto periodo de las inhibiciones a la creatividad.
- La capacidad para poder producir resultados relevantes depende de la disponibilidad de tiempo suficiente para que el diseñador asimile y manipule imágenes que representen la estructura del problema.

- A lo largo de esta manipulación. Repentinamente se percibe una nueva manera de estructurar el problema, de tal manera que se resuelven los conflictos.
- El control consiente de las distintas maneras en que se estructura un problema. Incrementa las posibilidades de obtener buenos resultados.

Por otro lado, las características de la caja transparente son:

- Objetivos. Variables y criterios de evaluación son previamente fijados.
- El análisis del problema debe ser completado antes de generar soluciones.
- La evaluación es verbal y lógica en lugar de experimental.
- Las estrategias son previamente establecidas siendo generalmente lineales e incluyen ciclos de retroalimentación.

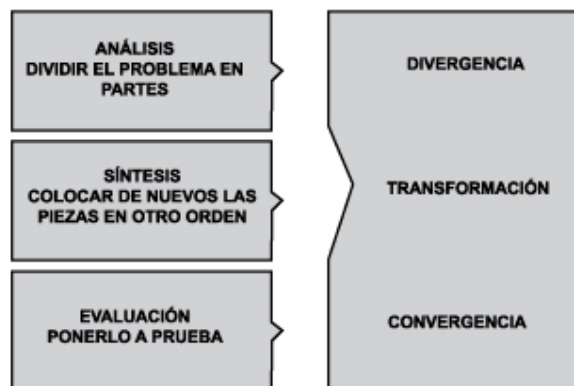


Gráfico #1 Método de Diseño #1 Maestre, Urdaneta (2015)

4.2. MÉTODO N° 2

De acuerdo a Coronado, M. (2012) la metodología RMM (Relationship Management Methodology) se define como un proceso de análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones hipermedia. Esta metodología es apropiada para dominios con estructuras regulares, es decir, con clases de objetos bien definidas, y con claras relaciones entre esas clases. Por ejemplo, catálogos o bases de datos tradicionales. El modelo propone un lenguaje que permite describir los objetos del dominio, sus interrelaciones y los mecanismos de navegación hipermedia de la aplicación. Los objetos del dominio se definen con la ayuda de entidades, atributos y relaciones asociativas, sus principales características son:

APROXIMACIÓN CENTRADA EN LA INFORMACIÓN	LENGUAJE MODELADO DE SITIOS WEB A NIVEL LÓGICO	INTEGRAR UNA METODOLOGÍA DE DESARROLLO
FACILITAR ESTRUCTURACIONES Y ELEMENTOS COMPLEJOS	PERMITIR LA REUTILIZACIÓN DE ELEMENTOS EN EL DISEÑO	DISEÑAR ENLACES MÁS POTENTES Y VERSÁTILES
MANTENER CONTEXTO DURANTE LA NAVEGACIÓN		

Gráfico #2 Método de Diseño #2 Maestre, Urdaneta (2015)

4.3. MÉTODO N° 3

Según Gasca, Camargo y Medina (2013) La metodología propuesta para el desarrollo de aplicaciones para móviles se fundamenta en la experiencia de investigaciones previas en aplicaciones móviles, la evaluación del potencial de éxito para servicios de tercera generación denominada 6 M, la ingeniería de software educativo con modelado orientado por objetos.



Gráfico #3 Método de Diseño #3 Maestre, Urdaneta

4.4. MÉTODO N°4

Según Pérez, R. (2011) algunas metodologías aplicadas en aplicaciones móviles son la UWE, tipo de metodología detallado para el proceso de autoría de aplicaciones con una definición exhaustiva del proceso de diseño que debe ser utilizado, la EORM que es una metodología de relación entre objeto (Enhanced Object Relationship Methodology), definida por un proceso iterativo que se concentra en el modelado orientado a objetos por la representación de relaciones entre ellos, y finalmente la SOHDM, que es un método que desarrolla diseño en panoramas (escenario) orientada a objetos en hipermedia (scenario - based object - oriented Hypermedia Design Methodology) que presenta la necesidad de disponer de un proceso que permita capturar la necesidades del sistema, para ello, propone el uso de escenarios.

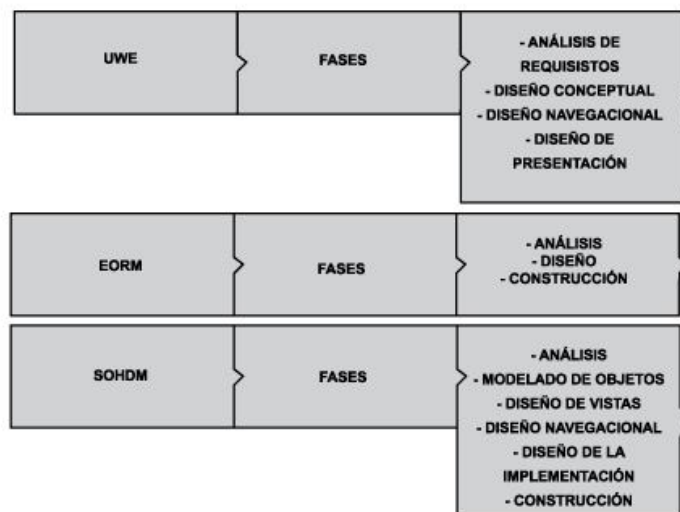


Gráfico #4 Método de Diseño #4 Maestre, Urdaneta (2015)

4.5. MÉTODO N° 5

De acuerdo a Fuzi, C (2013) El propósito del siguiente método es comenzar con el diseño de una metodología ágil de aplicaciones móviles llamada MADAMDM (Metodología Ágil para el Diseño de Aplicaciones Multimedia de Dispositivos Móviles. la misma se encuentra dividida en cinco fases:

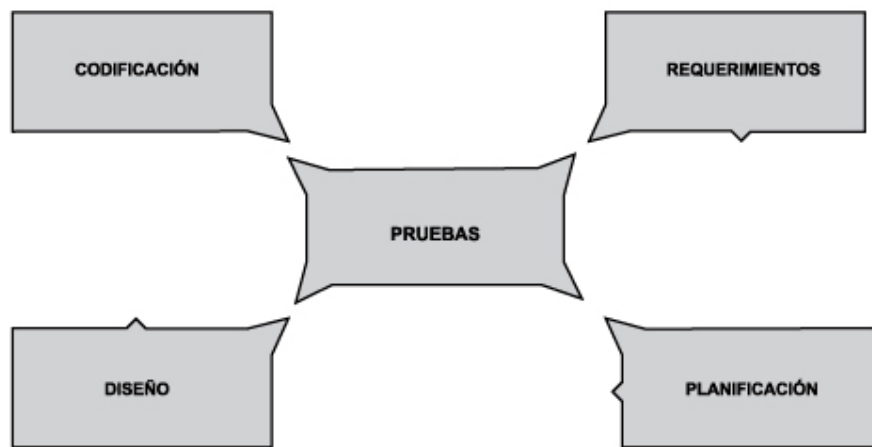


Gráfico #5 Método de Diseño #5 Maestre, Urdaneta (2015)