



INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO  
VICENTE LEÓN

# Guía

general de estudio  
de la asignatura

---

MULTIMEDIA

---

Natali Tatiana Lapo Lapo

---



**Carrera de Tecnología Superior Diseño Gráfico y Multimedia**

**Asignatura: Multimedia**

**Código de la asignatura: DG26-5T136**

**Nivel: Quinto**



INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO  
VICENTE LEÓN

Av. Amazonas y Clemente Yerovi  
Campus norte

## ASIGNATURA

Natali Tatiana Lapo Lapo

---

MSc. Ángel Velásquez Cajas Editor

---

### Directorio editorial institucional

Mg. Omar Sánchez Andrade Rector

Mg. Fabricio Quimba Herrera Vicerrector

Mg. Milton Hidalgo Achig Coordinador de la Unidad de Investigación

---

### Diseño y diagramación

Mg. Alex Zapata Álvarez

Mtr. Leonardo López Lidioma

---

### Revisión técnica de pares académicos

— Alexis Isacc Paredes Amaguaya

Universidad Técnica de Cotopaxi

alexis.paredes8237@utc.edu.ec

— Omar Joel Pupiales Paéz

Instituto Nelsón Torres

omar.pupiales@intsuperior.edu.ec

---

**ISBN:** 978-9942-676-52-8

Primera edición

Julio 2024

---

Usted es libre de compartir, copiar la presente guía en cualquier medio o formato, citando la fuente, bajo los siguientes términos: Debe dar crédito de manera adecuada, bajo normas APA vigentes, fecha, página/s. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma arbitraria sin hacer uso de fines de lucro o propósitos comerciales; debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar restricciones digitales que limiten legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

---



RIMANA  
EDITORIAL

DESARROLLO GUÍA DE ESTUDIO	5
1. Datos informativos	5
2. Presentación de la Asignatura	5
3. Competencias Específicas de la Carrera	7
4. Introducción de los Temas	7
5. Objetivos de Aprendizaje	8
6. Competencia de Unidad	8
8. Resultados de Aprendizaje	10
9. Actividad de aprendizaje	33
10. Autoevaluación	37
11. Evaluación final	40
12. Solucionario de las autoevaluaciones	41
13. Glosario	41
14. Referencias bibliográficas	45
15. Anexos o recursos	45

## DESARROLLO GUÍA DE ESTUDIO

### 1. Datos informativos

Natali Lapo en la actualidad cumple con un rol docente en la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia en el emblemático Instituto Superior Tecnológico Vicente León. La experiencia en las aulas cada día marca un hito en el desarrollo profesional, imparte asignaturas como Multimedia, Diseño y animación, Publicidad y Marketing.

La vida profesional es un proceso gratificante, cumpliendo con uno de los objetivos me gradúo como Tecnóloga en Diseño Gráfico Publicitario, posteriormente como Ingeniera en Diseño Gráfico computarizado en la Universidad Técnica de Cotopaxi y para complementar el proceso obtengo la maestría en Diseño y Producción Multimedia en la Universidad Internacional de la Rioja.

### 2. Presentación de la Asignatura

La presente guía se enfoca en un proceso de enseñanza y aprendizaje, basado exclusivamente en todos los elementos que subyacen a la multimedia este emocionante viaje de la interconexión global a través de imágenes y sonidos denominado integración tecnológica que se da con el propósito de contribuir con uno de los retos actuales que es garantizar la calidad de educación en las aulas, dentro del contenido hace referencia a las actuales tecnologías de la información y la comunicación donde los elementos de la interfaz y la multimedia componen los procesos simultáneos que provee de herramientas de la interfaz gráfica de usuario, de cómo interpretar los procesos de navegación entender la importancia de las zonas de comunicación en pantalla, así como interactuar con medios físicos entre el usuario y la máquina.

La multimedia en el diseño tiene como objetivo, dotar de herramientas teórico-prácticas para la creación de productos multimedia audiovisuales, mediante el uso adecuado de softwares especializados en la creación de animación multimedia, video, aplicaciones web, realidad aumentada y que

proporcione al estudiante un mayor grado de satisfacción e interacción. Con el propósito de fomentar la creatividad, el trabajo en equipo y la investigación, por tanto, la multimedia es impredecible en la comunicación actual, donde converge en un proceso específico y detallado cuyo impacto se desarrolla en el diseño y en la comunicación audio visual.

La multimedia busca proporcionar habilidades técnicas creativas y críticas permitiendo evaluar y desarrollar proyectos que permitan enfrentar los desafíos en un mundo digital de constante evolución.

### **Introducción de los temas**

La interfaz de usuario es conocida como el punto de interacción entre el humano y la máquina, lo que se conoce como HCI (Human-Computer-Interaction) teniendo como objetivo facilitar la comunicación de modo fluido entre el usuario y el sistema, existen elementos que contribuyen al proceso de la interfaz como son los botones, menús desplegables, entradas USB, lo que permite una navegación dinámica intuitiva y eficiente.

La interfaz como medio de comunicación facilita la interacción al permitir que los usuarios se comuniquen de modo comprensible y significativo a través de procesos de retroalimentación que satisfacen las necesidades con su entorno, así también dentro de la interfaz de usuario existen áreas específicas denominadas “zona de comunicación en la pantalla” que es la ubicación correcta de los elementos visuales en la pantalla y que están diseñadas para transmitir la información de manera clara y comprensible.

### **Objetivos de aprendizaje**

Determinar la importancia de los fundamentos de la interfaz gráfica como un enfoque del diseño basado en altas condiciones de usabilidad para la satisfacción del usuario.

Identificar la experiencia general del usuario, utilizando los métodos del diseño como contenidos de navegación para proveer correctamente el desarrollo de una interfaz web.

Aplicar los mecanismos de identidad visual como respuesta a la interactividad en un proyecto multimedia para desarrollar el estilo de interfaces.

Generar una aplicación con Aplicar los mecanismos de identidad visual como respuesta a la interactividad en un proyecto multimedia para desarrollar el estilo de interfaces realidad aumentada que fusione elementos vectoriales en la creación de personajes y escenarios.

### **3. Competencias Específicas de la Carrera**

Determinar la importancia de los fundamentos de la interfaz gráfica como un enfoque del diseño basado en altas condiciones de usabilidad para la satisfacción del usuario.

Identificar la experiencia general del usuario, utilizando los métodos del diseño como contenidos de navegación para proveer correctamente el desarrollo de una interfaz web.

Aplicar los mecanismos de identidad visual como respuesta a la interactividad en un proyecto multimedia para desarrollar el estilo de interfaces.

Generar una aplicación con Aplicar los mecanismos de identidad visual como respuesta a la interactividad en un proyecto multimedia para desarrollar el estilo de interfaces realidad aumentada que fusione elementos vectoriales en la creación de personajes y escenarios.

### **4. Introducción de los Temas**

- 4.1. La interfaz gráfica del usuario
- 4.2. Elementos de la interfaz gráfica
- 4.3. Interfaz como medio de comunicación
- 4.4. Zonas de comunicación en pantalla
- 4.5. Diseño, Desarrollo y Publicación
  - 4.5.1. Aplicaciones nativas
  - 4.5.2. Aplicaciones web
  - 4.5.3. Aplicaciones híbridas

## 5. Objetivos de Aprendizaje

Conoce los elementos principales del diseño multimedia.

Reconoce los elementos básicos visuales de la interfaz gráfica.

Determina la funcionalidad de los elementos gráficos.

Define los colores y la cromática adecuada para elementos de la interfaz del diseño.

Maneja elementos conceptuales en composición y diseño de interfaz.

## 6. Competencia de Unidad

– Explora los saberes empíricos con los que llegan sus participantes, a través de lluvias de ideas, preguntas – respuestas, relato de anécdotas, conversatorios, diario comunitario, entre otros; en relación con la temática a ser tratada durante la clase.

– Desde una situación comunicativa contextualizada a su realidad, plantea el tema utilizando, lecturas científicas o informativas, leyendas, mitos, amorfinos, videos, gráficos o situaciones problemáticas, debates, con el fin de inducir a los participantes a conectar sus conocimientos previos con la nueva información que se les provee.

– La mediación del docente debe estar dirigida a actividades como la presentación de la nueva información (contenidos curriculares)

– La concreción del aprendizaje debe reflejar la adquisición de los nuevos contenidos conectados con los saberes y experiencias anteriores.

## 7. Unidad y Subunidades

Dentro de los criterios de evaluación se considera la puntualidad en la entrega de la tarea, la creatividad y el diseño, la funcionalidad, la colaboración individual o el trabajo en equipo, la originalidad.

Se evaluará un 60% mediante trabajos prácticos (Talleres en clase, tareas individuales y grupales, trabajos autónomos)

– Un 20% de participación en clases

– Un 20% de la evaluación final

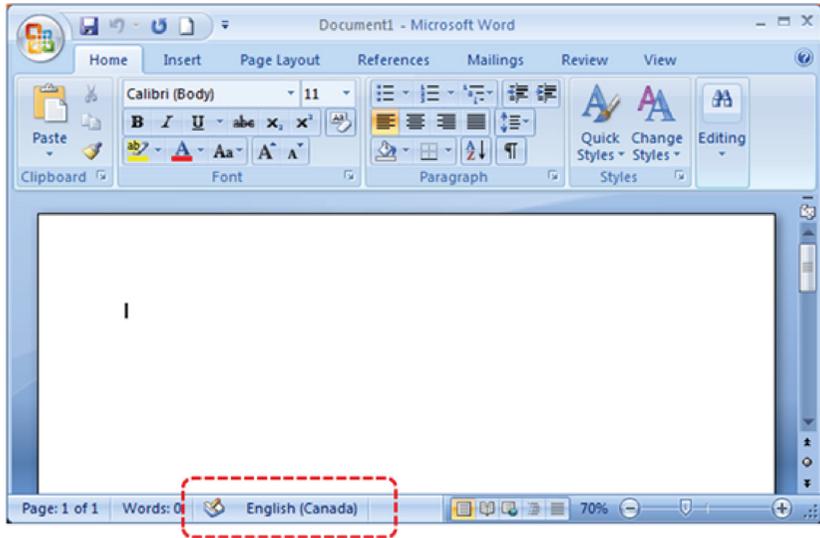
ASPECTOS A EVALUAR		PUNTUACIÓN		
		Adecuado	Suficiente	Insuficiente
Criterio 1: Puntualidad en la entrega	La presentación es en el rango de tiempo estimado	1	2,5	0
Criterio 2: Diseño y creatividad	Cumple con un diseño innovador y creativo	2	2,5	0
Criterio 3: Funcionalidad	Uso adecuado de herramientas	3	2,5	0
Criterio 4: Colaboración individual o en equipo	Argumentación o criterio aplicado por el estudiante	4	0,5	0
Total:		10,00	5,50	0,00

## 8. Resultados de Aprendizaje

### 8.1. Interfaz Gráfica de Usuario

**Figura 1**

*Interfaz de usuario*



*Nota.* Interacción con la interfaz de usuario Fuente: <https://n9.cl/8p7ik>

La interfaz hace referencia al punto de interacción entre el usuario y un sistema, ya sea para un software aplicación o cualquier otro dispositivo. Luzardo (2009), menciona que todo proceso tiene su inicio y es el caso de las interfaces que nacen en el año 1973 en el centro de investigación Xerox Alto, donde el objetivo básico era encontrar un modelo óptimo de interacción persona-ordenador. Por lo que la interfaz va más allá de un medio de interacción óptimo, se transforma en un objeto inteligente abierto a los procesos de configuración por parte del usuario.

**Inter:** Del latín inter que significa “entre o en medio”

**Faz:** del latín facies que significa “superficie vista o lado de una cosa”

Una interfaz es un medio que permite interactuar con cualquier elemento dentro de un espacio de navegación, en la actualidad la cultura Web se acopla al usuario cumpliendo con criterios de homogeneidad y consistencia para acceder a contenidos ofrecidos por la tecnología del servidor que es el Backend y la tecnología del cliente que es el Frontend.

Córcoles y Montero (2015) plantean la existencia de cuatro tipos de metáforas.

**1. Metáfora conversacional** (Interface como diálogo persona-ordenador) los seres humanos y las computadoras son considerados como socios en un diálogo. Ambas partes (persona y ordenador) actúan como emisores y receptores simultáneamente.

– **Asistente virtual**

Responde a comandos de voz o texto como una conversación humana, por ejemplo, asistentes como Siri, Google Assistant y Alexa intentan comprender las conversaciones y responder de una manera que tenga sentido imitándolas.

– **Mensajes de estado**

En lugar de mensajes de error técnicos, puede proporcionar mensajes más claros y significativos que se parezcan a respuestas humanas.

Por ejemplo, en lugar de “Error 404: Página no encontrada”, puede decir “Lo sentimos, no se puede encontrar la página que está buscando”.

– **Comentarios interactivos**

Proporciona comentarios inmediatos y contextuales durante las interacciones del usuario.

– **Flujo de conversación continuo**

Guía a los usuarios a través de una serie de pasos similares a una conversación estructurada, donde las acciones y respuestas de cada usuario conducen al siguiente paso del proceso.

**2. Metáfora instrumental** (Interface como extensión o prótesis del cuerpo del usuario): La superación de los sistemas alfanuméricos se dio a través de la aparición de interfaces gráficas user-friendly, esto es, entornos gráficos denominados WIMP (Windows, Icons, Mouse, Pointer) que se impusieron desde 1984.

– **Íconos realistas**

El uso de símbolos que se asemejan a objetos y acciones reales con los que los usuarios están familiarizados, como, por ejemplo, un ícono de papelera para eliminar archivos o un ícono de lápiz para editar.

– **Escritorio virtual**

Organise y acceda a diversas funciones y aplicaciones mediante una interfaz que imita la apariencia de un escritorio físico con iconos, carpetas y archivos.

– **Efectos visuales populares**

Aplica animaciones o transiciones visuales que imitan el comportamiento de objetos físicos, por ejemplo, un menú desplegable que se expande como una cortina o una ventana.

**3. Metáfora superficial**

(Interface como superficie osmótica que separa y permite el intercambio hombre - computadora):

Existe para muchos una concepción bastante arraigada que consideran al diseño (en particular, diseño de interface) un proceso cosmético, como algo que “acompañaba” al producto o servicio principal.

– **Estilo estético**

Los diseñadores pueden usar símbolos y elementos visuales que imitan objetos reales, pero no existe una conexión clara o lógica entre esos elementos y las funciones que representan.

### – Imágenes decorativas

El uso de imágenes o elementos visuales que se asemejan a objetos familiares pero que no tienen una funcionalidad real o significativa en la interfaz de usuario.

### – Metáfora espacial

(Interface como entorno de interacción hombre computadora): Esta metáfora considera a la interfaz como el espacio en donde toman lugar las interacciones entre un usuario, una acción o finalidad y un artefacto o utensilio. (pág.21-25)

Es importante destacar que la interfaz dentro de la parte web tiene como objetivo comunicar a través del diseño atractivo y funcional, por lo que es necesario hablar de los elementos que la componen, donde una de las primeras impresiones es la forma, tamaño, color, tipografía, iconos, menús, ventanas, dispositivos externos, etc.

El objetivo del diseñador es buscar un equilibrio entre los elementos que constituyen la interfaz para lograr un correcto sentido gráfico en el diseño y evitar un excesivo ruido y distracción en la composición.

## Elementos visuales de la interfaz gráfica

### – Botones y Controles:

Son elementos que le permiten al usuario interactuar y realizar acciones.

### – Barra de Navegación:

Avanzar, retornar dentro del contenido.

### – Íconos:

Representación gráfica de los elementos que va a tener la interfaz.

**-Imágenes:**

Permiten mejorar la comprensión estética.

**-Ventanas:**

Áreas de espacio del contenido.

**-Dispositivos externos:**

mouse, teclado, cámara, pantalla son dispositivos para sacar información

**Estructura y Diseño**

**-Menús:**

Acceso a distintos niveles de interacción

**-Esquema de color:**

Selección de color y estilos que reflejen la apariencia general.

**-Diseño de escenas:**

Organización de elementos visuales para mejorar la navegación y comunicación visual.

**Interactividad**

**-Acción del usuario:**

Acciones inmediatas a las cuales reacciona el usuario.

**-Animaciones:**

Movimientos que contribuyen a mejorar la experiencia y la acción del usuario.

## Accesibilidad

### –Diseño inclusivo:

Necesidades y habilidades para ser utilizadas por un rango amplio de usuarios

## Feedback

### –Confirmaciones visuales:

Indicadores que ayudan al usuario a mejorar el resultado de sus acciones. (Córcoles y Montero, 2015, pág. 72)

## 8.2. Interfaz como medio de comunicación

### Figura 2

*Interfaz como medio de comunicación*



**Nota.** Interacción con la interfaz de usuario Fuente: [https://i.blogs.es/751a7e/desarrollador/1366\\_2000.jpg](https://i.blogs.es/751a7e/desarrollador/1366_2000.jpg)

## **Córcoles y Montero (2015) afirma lo siguiente:**

Es una categoría de diseño que establece un medio de comunicación entre el hombre y la máquina, un sistema de traducción donde se hablan dos lenguas diferentes Verbo-icónico; el hombre y binarios procesadores electrónicos, la interfaz debería responder a cuatro pautas de eficiencia. (pág.29)

### **– La creatividad**

#### **– La novedad y dinámica**

- Que tan efectiva es la información.
- Como se envía la información.
- El dispositivo responde a través de componentes.

### **– Contenido**

Participación interactiva

Existen características de la interfaz de usuario.

### **– Claridad**

Una buena interfaz transmite la información de manera precisa para evitar que el usuario cometa errores durante la interacción.

### **– Concisión**

Se trata de darle al usuario solo la información que necesita y pide.

### **– Coherencia**

Esta característica es la que hace intuitiva una interfaz, permitiéndole a la persona crear patrones de uso de manera sencilla y práctica.

### **– Flexibilidad**

Una buena interfaz también se caracteriza por permitir que el usuario restaure elementos y deshaga acciones.

### **Atractivo visual**

“El atractivo visual en la interfaz de usuario (UI) permite crear una experiencia positiva en los usuarios por lo que es necesario tomar en cuenta algunas sugerencias para mejorar.” (Córcoles y Montero 2015, pág.33)

– **Diseño limpio y simple:** Que sea fácil de entender y navegar.

– **Evitar el desorden visual:** Es decir, que cada elemento tenga un propósito claro.

– **Cromática atractiva:** Colores que representen la marca y cree una experiencia visual agradable.

– **Tipografía legible:** Elegir fuentes legibles que garanticen un mensaje fácil de entender.

– **Imágenes y gráficos de alta calidad:** Que posean una resolución relevante para el contenido con nitidez y carga rápida.

– **Espaciado y alineación:** Lograr una apariencia organizada.

– **Iconografía consistente:** Que ayuden a mejorar la coherencia visual.

– **Adaptabilidad a diferentes dispositivos:** Considerar estilos como mobile first y diseño responsive adaptable para todo dispositivo.

– **Feedback visual:** Facilidad para que el usuario actúe sin dificultad con los elementos de interacción.

– **Accesibilidad:** Incluir todo tipo de usuario inclusive considerar a personas con discapacidades visuales.

Es necesario considerar lo que mencionan autores como Córcoles y Montero, los principios para mejorar el atractivo visual de la interfaz de usuario que contribuirá a una experiencia positiva para los mismos.

### **Diseño centrado en la experiencia de usuario**

El diseño centrado en el usuario es un proceso que consta de diferentes fases que involucran diferentes disciplinas relacionadas con la interacción, “tales como el Design Thinking, que es un proceso basado en la interactividad destinado a resolver problemas complejos que se centra en el usuario y pone a prueba las habilidades de resolución del usuario” (García,2013, pág.23).

Dentro de este proceso según lo menciona el autor existe una disciplina que ayuda al diseño de objetos optimizando su usabilidad que tiene como propósito recabar información con fácil interpretación para el usuario y finalmente la psicología cognitiva que consiste en reducir la memoria a corto plazo y la capacidad de recordar los affordances.

### **Affordances**

En el contexto de las interfaces de usuario, los affordances se refieren a las señales visuales emergentes y características de diseño que indican la funcionalidad y el uso de un elemento interactivo. Estas señales visuales ayudan a los usuarios a comprender cómo interactuar con un objeto o interfaz es así como Marta García considera “la idea de los affordances popularizada por el psicólogo James J. Gibson y aplicada al diseño de interfaces tiene como fin hacer que las interacciones sean más intuitivas y comprensibles” (García,2013, pág.26).

#### **Figura 3**

*Ejemplo de affordance*



*Nota.* Elaboración propia, botón emergente affordance

## Usabilidad y Accesibilidad

La usabilidad se compone de dos tipos de atributos:

– **Atributos cuantificables de forma objetiva:** son conocidos como la eficacia o el número de errores cometidos por el usuario durante el desarrollo de una tarea, y tiempo empleado por el usuario para el desarrollo de la misma.

– **Atributos cuantificables de forma subjetiva:** como es la satisfacción de uso, medible a través de la interrogación al usuario, y que tiene una estrecha relación con el concepto de Usabilidad Percibida (Pérez,2010).

### El usuario

#### La carga cognitiva

Según Pérez (2010) la comunicación entre una persona y un ordenador con la capacidad sensorial de captar señales e interpretarlas y la capacidad cognitiva es lo que permite cambiar o mejorar el diseño de interacción (pág.63-64).

#### –Capacidad Sensorial:

Permite percibir señales en algún momento de interacción, un ejemplo es dar feedback, a los avisos, alertas etc., su importancia radica en captar principalmente la atención del usuario.

#### –Capacidad Cognitiva:

Es considerado como un proceso en donde el usuario directamente procesa las señales que percibe, esto debido a que existen interfaces unas más intuitivas que otras como por ejemplo un lenguaje poco claro, falta de espacios negativos, ruido visual, por lo tanto, como normativa no se debería dejar al usuario que actúe por intuición y no forzar su comportamiento. Un autor célebre de usabilidad Steve Krug en su libro “No me hagas pensar” manifiesta que al momento de elaborar una interfaz esta debe ser muy dinámica de modo que el usuario no tenga que estar pensando.

## **Reglas de oro del diseño de interfaces**

Don Norman en su famoso libro **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**, habla de las relevantes ocho reglas de oro para el diseño de interacción:

### **1. Buscar la consistencia:**

Mediante el uso de íconos familiares, colores, jerarquías al momento en que se va a diseñar esto le permite al usuario familiarizarse con la interfaz y realizar lo que desean más rápidamente.

### **2. Permite que los usuarios frecuentes usen atajos:**

La constancia en el uso del producto demanda un modo más rápido para realizar las tareas.

### **3. Ofrece feedback informativo:**

Los usuarios deben estar informados con un feedback apropiado que tenga facilidad para entender y en un tiempo de plazo razonable.

### **4. Diseñar textos de diálogo para cerrar procesos:**

No hay manera de hacer que el usuario adivine hay que informarle de sus acciones y actos

### **5. Ofrece una gestión de errores sencilla:**

El error puede ser muy llevadero pero lo más importante es darle una solución al usuario en el menor tiempo posible.

### **6. Permite que se pueda deshacer acciones:**

Aquí el diseñador tiene formas sencillas para retroceder o revertir sus acciones.

## 7.Favorece la sensación de control del usuario:

Es dar una pauta para que los usuarios den inicio a sus acciones ganándose la confianza diseñando una interfaz que ellos esperan.

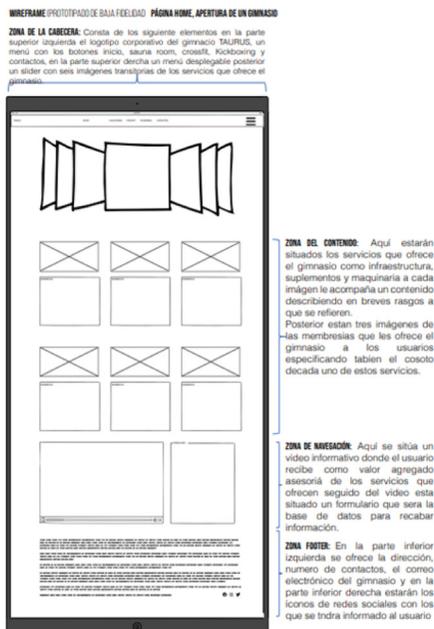
## 8.Reduce la carga de memoria a corto plazo:

La atención humana es frágil y limitada solo se retiene cinco elementos en la memoria a corto plazo es por eso que las interfaces deberían ser simples con un nivel de jerarquía adecuada y lograr que el usuario reconozca las cosas antes que tenga que recordarlas (Pérez, 2010).

### 8.3. Zonas de comunicación en pantalla

Figura 4

Zonas de comunicación en pantalla



*Nota.* Elaboración propia que explica la zona de comunicación de pantalla

Existen tres zonas:

- Zona de trabajo
- Zona de control del programa
- Zona de contexto para la acción

El diseño de la comunicación se centra en definir las zonas en pantalla que hacen posible que el usuario y el programa de computador se entiendan.

La interfaz hace que este micromundo tome forma, pero además sirve para llevar a cabo opciones de control. En la interfaz hay tres tipos de zonas de comunicación, en cuya puesta en marcha se combinan dispositivos de salida (usualmente la pantalla) y de entrada (teclado, ratón, entre otros). Estas son: zona de trabajo, zona de control del programa y zona de contexto para la acción (Limia, M. & López, 2014).

### **Zona de trabajo**

Es aquella donde el usuario tiene a disposición lo que le sirve de base para aprender (teorías, ejemplos, modelos), lleva a cabo las operaciones que quiere efectuar sobre el objeto de estudio (ej. Responder preguntas, alterar el estado de una variable), y aprecia el efecto de las decisiones que toma (ej. recibe retroinformación, pistas, refuerzo).

### **Zona de control del programa**

En este caso es posible alterar el flujo y el ritmo de ejecución del programa, el control del ritmo tiene que ver con la posibilidad que debe tener el usuario de decidir cuándo sigue la acción (ej. return para cambio de pantalla o para confirmación de su respuesta, uso de barras de desplazamiento, scroll o de flechas, para avanzar o retroceder el contenido).

### **Zona de contexto para la acción**

Es aquella zona donde el usuario sabe en cual programa o módulo se encuentra, a las ayudas o accesorios donde puede recurrir, navegar por el programa, escoger una opción, dar una respuesta, entre otras.

## **Diseño, desarrollo y publicación**

El diseño, desarrollo y publicación de una aplicación es un proceso que involucra varias fases importantes, entre los pasos principales a detallar están:

### **1. Definir objetivos y grupos objetivos**

¿Qué problema soluciona?

¿Qué necesidades cubre?

### **2. Investigación de Mercado**

Investiga aplicaciones existentes en el mercado que sean similares a la aplicación a través de un benchmarking

### **3. Diseño de Interfaz de Usuario (UI) y Experiencia de Usuario (UX)**

Crear un esquema de interfaz básico y planificar la distribución de elementos a través de un esquema de wireframes

### **4. Prototipo**

Desarrollar un prototipo interactivo para probar la experiencia del usuario.

### **5. Diseño visual**

Diseñar la interfaz gráfica de usuario y garantizar que sea intuitiva y atractiva.

### **6. Desarrollo front-end y back-end**

Implementar interfaz de usuario y lógica de servidor.

### **7. Pruebas**

Realizar pruebas exhaustivas para garantizar la funcionalidad y seguridad de la aplicación o de acuerdo al usuario elaborar test de usabilidad.

### **8. Integrar funciones específicas**

### **9. Optimizar el rendimiento**

Garantizar que la aplicación sea rápida y eficiente.

### **10. Publicación**

Existen plataformas familiarizadas con el desempeño de usuario tal es el caso de App Store (iOS) y Google Play (Android).

### **11. Mantenimiento continuo**

Visualizar actualizaciones periódicas que permitan corregir errores, agregar nuevas funciones y mantener la compatibilidad con el sistema operativo seleccionado.

## 8.4. Tipos de aplicaciones según su desarrollo

**Figura 4**

*Tipos de aplicaciones*



*Nota.* Tipos de aplicaciones Fuente: <https://www.tarlogic.com/wp-content/themes/Avada-Child-Theme/images/header-mobile-app-audit-1.webp>

- Aplicaciones Nativas
- Aplicaciones Web
- Aplicaciones Híbridas

### 8.4.1. Aplicaciones Nativas

Según Domínguez y Santacruz (2015) las aplicaciones nativas son programas de software diseñados y desarrollados para ejecutarse en un sistema operativo o plataforma de hardware específico (pág.28-36).

Estas aplicaciones están escritas en lenguajes de programación determinados dentro de la plataforma y aprovechan las capacidades y características exclusivas del sistema operativo para el que han sido creadas dentro de este proceso existen características referentes a este tipo de aplicaciones:

#### **Características comunes de las aplicaciones nativas:**

–**Rendimiento optimizado:** Las aplicaciones nativas suelen ofrecer un rendimiento más rápido y fluido en comparación con otras formas de desarrollo,

ya que están optimizadas para la arquitectura específica del dispositivo y utilizan completamente los recursos disponibles.

– **Funciones del Dispositivo:** Las aplicaciones nativas pueden aprovechar completamente las API (interfaz de programación de aplicaciones) del SO, como cámara, sensores, GPS, notificaciones push, etc.

– **Experiencia de Usuario:** Las aplicaciones nativas proporcionan una experiencia de usuario constante y familiar, gracias a que respetan las pautas de diseño y comportamiento de la plataforma en la que fueron desarrolladas.

– **Distribución mediante tiendas de aplicaciones:** Estas aplicaciones oficiales se distribuyen a través de tiendas, como la App Store para iOS y Google Play para Android.

– **Desarrollo de Plataforma:** Dependiendo de la plataforma, se utiliza un lenguaje de programación diferente. Por ejemplo, Swift o Objective-C para iOS y Java o Kotlin para Android. Dentro del desarrollo de aplicaciones también está el término framework, donde se puede mencionar como referente a Python el cuál es un lenguaje que permite el desarrollo de aplicaciones cliente, aplicaciones web y sistemas distribuidos, mientras que no es adaptable.

### Ejemplos referentes de aplicaciones nativas

– **Facebook (iOS y Android):** La aplicación de Facebook se diseñó específicamente para iOS y Android, aprovechando las características únicas de cada plataforma.

– **Instagram (iOS y Android):** Al igual que en Facebook, Instagram es una aplicación nativa tanto para usuarios de iOS como para los de Android.

– **WhatsApp (iOS y Android):** La popular aplicación de mensajería ha sido diseñada nativamente para las dos plataformas móviles.

– **Spotify (iOS y Android):** La aplicación de música Spotify ofrece una experiencia nativa en dispositivos iOS y Android.

## Frameworks para desarrollar aplicaciones nativas

### Android (Java y Kotlin)

– **Android Studio:** El entorno de desarrollo oficial para Android, Java y Kotlin se utilizan como lenguajes de programación.

– **Kotlin Nativo:** Puede escribir código en Kotlin que se pueda compilar para ejecutarse de forma nativa en una variedad de plataformas, incluido Android.

### – iOS (Swift y Objective-C)

– **Xcode:** El entorno de desarrollo oficial para iOS, Swift y Objective-C se utilizan como lenguajes de programación.

– **SwiftUI y UIKit:** SwiftUI es un framework moderno para crear interfaces de usuario en iOS usando Swift.

– **UIKit:** Es un framework antiguo, pero ampliamente utilizado.

### Desarrollo de multiplataformas

– **Flutter (Dart): Flutter:** Desarrollado por Google, puede crear aplicaciones para Android e iOS a partir de una única base de código escrita en Dart.

– **Xamarin (C#): Xamarin:** Propiedad de Microsoft, utiliza C# para desarrollar aplicaciones nativas para Android y iOS.

– **React Native (JavaScript/React):** React Native: Desarrollado por Facebook, permite desarrollar aplicaciones nativas para Android e iOS usando JavaScript y React.

– **Qt (C++) Qt:** Un marco multiplataforma que utiliza C++ para desarrollar aplicaciones móviles y de escritorio.

– **NativeScript (JavaScript/TypeScript/Angular):** NativeScript desarrolla aplicaciones nativas para Android, iOS usando JavaScript, TypeScript o Angular.

### 8.4.2. Aplicaciones Web

Una aplicación web es un programa o herramienta interactiva que se ejecuta en un navegador web a diferencia de las aplicaciones nativas, se accede a ellas a través de un navegador web y no es necesario descargarlas ni instalarlas en su dispositivo (Domínguez y Santacruz,2015).

#### Características de las aplicaciones web

##### –Accesibilidad:

Las aplicaciones web son accesibles desde cualquier dispositivo con conexión a Internet y un navegador web, lo que proporciona una mayor flexibilidad y movilidad para los usuarios.

##### –Interfaz de Usuario (UI):

Utilizan interfaces de usuario basadas en HTML, CSS y JavaScript para ofrecer una experiencia interactiva y amigable.

##### –Distribución de Actualizaciones:

Las actualizaciones de las aplicaciones web son más sencillas de implementar, ya que los cambios se reflejan directamente en el servidor, y los usuarios acceden a la última versión al cargar la aplicación.

##### –Colaboración en Tiempo Real:

Las aplicaciones web permiten la colaboración en tiempo real, lo que significa que múltiples usuarios pueden trabajar simultáneamente en documentos compartidos, chats o aplicaciones colaborativas.

##### –Almacenamiento en la Nube:

Los datos suelen almacenarse en servidores remotos (en la nube), lo que facilita el acceso y la sincronización de información desde diferentes dispositivos.

**–Conectividad:**

Dependiendo de su arquitectura, las aplicaciones web pueden conectarse a bases de datos y servicios externos para recuperar o almacenar datos.

**–Compatibilidad multiplataforma:**

Operan independientemente del sistema operativo y pueden ejecutarse en una variedad de dispositivos y plataformas sin requerir una instalación específica.

**–Seguridad:**

Las aplicaciones web a menudo implementan medidas de seguridad para proteger los datos y la privacidad del usuario. Esto incluye cifrado SSL/TLS, autenticación segura y otras medidas de seguridad.

**–Actualizaciones automáticas:**

Los usuarios no tienen que preocuparse por instalar actualizaciones porque se aplican en el servidor y se reflejan automáticamente la próxima vez que se carga la aplicación.

**–Escalabilidad:**

Las aplicaciones web pueden escalarse fácilmente para manejar una gran cantidad de usuarios distribuyendo la carga entre múltiples servidores.

**–Costos de implementación:**

Sus costos de implementación inicial suelen ser más bajos que los de las aplicaciones de escritorio porque no requieren instalación en cada dispositivo.

**–Navegador como plataforma:**

Utilizan un navegador web como plataforma de ejecución, lo que simplifica el desarrollo y reduce la dependencia de sistemas operativos específicos.

**–Requisitos de hardware:**

Por lo general, requieren menos recursos de hardware en el dispositivo del usuario porque la mayor parte del procesamiento se realiza en el servidor.

## Frameworks para aplicaciones web

### – Django (Python):

Es un framework de alto nivel para Python que sigue el principio de “batería incluida”, lo que significa que ofrece muchas herramientas y funciones integradas para facilitar el desarrollo.

### – Ruby on Rails (Ruby):

Es un framework que sigue el paradigma Modelo-Vista-Controlador (MVC) y la convención de configuración para un desarrollo rápido y sencillo en Ruby.

### – Express.js (JavaScript/Node.js):

Es un framework minimalista y flexible para crear aplicaciones web en Node.js y es adecuado para desarrollar aplicaciones basadas en JavaScript del lado del servidor.

### – Flask (Python):

Es un framework liviano que facilita la creación rápida de aplicaciones web, ofrece flexibilidad y modularidad lo que permite a los desarrolladores elegir sus propias herramientas y librerías.

### – Spring Boot (Java):

Está basado en Java y simplifica el desarrollo de aplicaciones Java centrándose en la configuración convencional y la fácil integración de la tecnología.

### – Angular (JavaScript/TypeScript):

Es considerado como un desarrollador creado por Google para crear aplicaciones web de una sola página (SPA). Utiliza TypeScript y sigue el patrón de diseño MVC.

### – React (JavaScript):

Es una librería JavaScript desarrollada por Facebook para crear interfaces de usuario interactivas y eficientes, a menudo se utiliza junto con otras librerías y marcos para crear aplicaciones web completas.

–**Vue.js (JavaScript):**

Es un framework JavaScript progresivo para crear interfaces de usuario se integra fácilmente en proyectos existentes y es reconocido por su simplicidad y flexibilidad.

### 8.4.3. Aplicaciones Híbridas

Las aplicaciones híbridasson aplicaciones que combinan la funcionalidad de las aplicaciones web y nativas, estas aplicaciones se desarrollan utilizando tecnologías web estándar como HTML, CSS y JavaScript, pero están empaquetadas en un contenedor nativo que les permite ejecutarse en dispositivos móviles (Fernandez, 2021).

–**Desarrollo multiplataforma:**

Una de las principales ventajas de las aplicaciones híbridas es que pueden desarrollarse una vez y ejecutarse en múltiples plataformas, como iOS, Android y, a veces, incluso sistemas operativos de escritorio.

–**Reutilización de código:**

Las bases de código se pueden compartir entre diferentes plataformas, lo que facilita el mantenimiento y la actualización de las aplicaciones.

–**Acceso a funciones del dispositivo:**

A través de complementos o API, las aplicaciones híbridas pueden acceder a funciones del dispositivo como cámara, GPS, sensores de movimiento, etc.

–**Desarrollo más rápido:**

El desarrollo de aplicaciones híbridas suele ser más rápido que el desarrollo de aplicaciones nativas porque se puede compartir más código.

–**Actualizaciones instantáneas:**

Las actualizaciones de aplicaciones se pueden implementar más rápido porque no hay necesidad de esperar la aprobación de las tiendas de aplicaciones.

–**Costos más bajos:**

Desarrollar y mantener aplicaciones híbridas suele ser menos costoso que

desarrollar aplicaciones nativas para múltiples plataformas.

**– Rendimiento:**

Aunque las aplicaciones híbridas han mejorado el rendimiento, es posible que no alcancen el mismo nivel de rendimiento que las aplicaciones nativas, especialmente para aplicaciones de gráficos o procesamiento.

**– Dependencias del contenedor:**

Las aplicaciones híbridas dependen del contenedor nativo para ejecutarse, lo que puede tener un ligero impacto en la experiencia del usuario y el rendimiento.

**– Experiencia de usuario consistente:**

Al compartir una gran cantidad de código y lógica de negocios, las aplicaciones combinadas pueden proporcionar una experiencia de usuario más consistente en diferentes plataformas.

**– Flexibilidad en la elección de tecnología:**

Los desarrolladores pueden utilizar tecnologías web familiares como Angular, React o Vue para crear aplicaciones híbridas, aprovechando las habilidades existentes del equipo de desarrollo.

Existen varios frameworks de desarrollo de aplicaciones híbridas populares que permiten a los desarrolladores utilizar tecnologías web estándar (HTML, CSS, JavaScript) para crear aplicaciones que se ejecutan en múltiples plataformas.

Algunos de los frameworks más utilizados son:

**– Ionic**

Es un framework de desarrollo de aplicaciones híbrido que utiliza Angular para crear interfaces de usuario, proporciona una biblioteca de componentes y herramientas prediseñadas para facilitar el desarrollo y la implementación en iOS y Android.

**– Ionic React Native**

Está desarrollado por Facebook, React Native permite crear

aplicaciones móviles utilizando React y JavaScript, proporciona rendimiento de aplicaciones nativas y acceso a funciones nativas a través de módulos específicos.

#### – React Native Apache Cordova (PhoneGap)

Apache Cordova permite el desarrollo de aplicaciones híbridas utilizando HTML, CSS y JavaScript, proporciona acceso a API nativas a través de complementos y es compatible con múltiples plataformas, incluidas iOS, Android y Windows.

#### – Cordova Flutter

Flutter es un framework para crear aplicaciones móviles híbridas utilizando el lenguaje Dart, proporciona un rendimiento de aplicaciones nativas y una interfaz de usuario flexible.

#### – Aleto

Proporciona acceso completo a las API nativas y permite compartir código entre plataformas.

#### – Xamarin Framework7

Es un framework para desarrollar aplicaciones web e híbridas utilizando HTML, CSS y JavaScript, está diseñado específicamente para crear aplicaciones con apariencia y rendimiento nativos.

## 9. Actividad de aprendizaje

### TRABAJO PRÁCTICO N° 01

En esta práctica se diseñará una interfaz para un público amplio, por lo que se deberá reducir la carga cognitiva, e intentar aplicar algunos de los siguientes principios del diseño.

#### Indicaciones

1. Elabora el diseño de una interfaz intuitiva.
  2. Aplicar los siguientes principios del diseño
- Contraste.

- Alineación.
- Repetición.
- Proximidad.

3. Utilizar algunas de las dimensiones del diseño de la interacción como por ejemplo el lenguaje para que los affordances sean claros.

4. Crear una página de inauguración de un Spa terapéutico (sólo la portada o home y la página con los menús desplegados) y añadiremos un botón para que la gente se inscriba.

5. El Spa terapéutico deberá incluir un gran número de actividades, tanto colectivas como individuales.

### Procedimiento

1. Realizar una mesa de trabajo en Ilustrador o en Photoshop modo de color RGB medidas en pixeles

2. Mediante capturas de pantalla tomar un ejemplo referente de la web para que genere ideas en el estudiante y pueda realizar su propia simulación gráfica.

3. Identificar gráficamente las actividades que se desarrollan en el Spa puede ser con imágenes de libre acceso o con un diseño de fotografías propiamente creado por el estudiante.

4. Finalmente utilizar un lenguaje para fomentar la interacción.

### Rúbrica

ASPECTOS A EVALUAR		PUNTUACIÓN		
		Adecuado	Suficiente	Insuficiente
Criterio 1: Puntualidad en la entrega	La presentación es en el rango de tiempo estimado	1	2,5	0
Criterio 2: Diseño y creatividad	Cumple con un diseño Innovador y creativo	2	2,5	0

Criterio 3: Funcionalidad	Uso adecuado de herramientas	3	2,5	0
Criterio 4: Colaboración individual o en equipo	Argumentación o criterio aplicado por el estudiante	4	0,5	0
Total:		10,00	5,50	0,00

## TRABAJO PRÁCTICO N° 02

Mediante un ejemplo de interfaz de un sitio web existente, identificar las zonas de comunicación en la pantalla:

### Indicaciones

1. Realizar un ejercicio práctico que permita identificar las tres zonas de comunicación en la pantalla

- Zona de trabajo
- Zona de control del programa
- Zona de contexto para la acción

2. Mediante un esquema de baja fidelidad argumentar los elementos en cada zona según el criterio personal de cada estudiante.

3. Asignar funciones específicas que llevará cada zona de comunicación. Por ejemplo, el botón de inicio de sesión en el encabezado, un formulario en el cuerpo, datos de contacto en el pie de página etc.

4. Definir la jerarquía visual, asegurándose de que las zonas de comunicación más importantes sean más prominentes. Esto puede incluir un tamaño de fuente más grande, cromática llamativa o ubicación estratégica en la pantalla.

5. Incorporar interactividad simulada mediante botones

### Procedimiento

1. Realizar el ejercicio práctico en una mesa de trabajo de los softwares de Adobe Ilustrador o Photoshop modo de color RGB medidas en pixeles en dirección vertical.

2. Realizar un bosquejo de simulación de la interfaz para identificar las zonas de comunicación.
3. Elaborar el bosquejo en alta fidelidad es decir la simulación real con que se esté trabajando.
4. Rotular de modo digital las zonas identificadas.
5. Entregar el producto finalizado con todos los requerimientos sugeridos.

### Rúbrica

ASPECTOS A EVALUAR	PUNTUACIÓN			
	Adecuado	Suficiente	Insuficiente	
Criterio 1: Puntualidad en la entrega	La presentación es en el rango de tiempo estimado	1	2,5	0
Criterio 2: Diseño y creatividad	Cumple con un diseño Innovador y creativo	2	2,5	0
Criterio 3: Funcionalidad	Uso adecuado de herramientas	3	2,5	0
Criterio 4: Colaboración individual o en equipo	Argumentación o criterio aplicado por el estudiante	4	0,5	0
PUNTUACIÓN TOTAL		10,00	5,50	0,00

### TRABAJO PRÁCTICO N° 03

Elaborar una infografía referente

- Aplicaciones nativas
- Aplicaciones web
- Aplicaciones híbridas

## Indicaciones

1. Investigar y recopilar información sobre las características distintivas de las aplicaciones nativas, web, híbridas
2. Identificar las ventajas y desventajas de cada tipo de aplicación
3. Realizar mediante ejemplos reales existentes, gráficos o mockups el uso de cada tipo de aplicación.
4. Elaborar la estructura y diseño de cómo va ser distribuida la información
5. Utilizar cromática y estilos visuales atractivos
6. Utilizar tipografías claras y concisas en cada sección de la infografía
7. Revisar que la información sea indagada de fuentes confiables
8. Exportar la infografía en formato A3 PDF

## Procedimiento

1. Realizar el ejercicio práctico en una mesa de trabajo de los softwares de Adobe Ilustrador o Photoshop modo de color RGB medidas en pixeles en sentido horizontal
2. Organizar elementos y uso de formas a utilizar en la infografía
3. Importar imágenes, gráficos o iconos que se vayan a utilizar en el diseño
4. Personaliza el estilo del texto mediante el uso de diferentes fuentes, tamaños y colores.
5. Definir el estilo visual, como sombras, gradientes o contornos.
6. Exportar la infografía en el formato adecuado

## Rúbrica

ASPECTOS A EVALUAR		PUNTUACIÓN		
		Adecuado	Suficiente	Insuficiente
Criterio 1: Puntualidad en la entrega	La presentación es en el rango de tiempo estimado	1	2,5	0

Criterio 2: Diseño y creatividad	Cumple con un diseño Innovador y creativo	2	2,5	0
Criterio 3: Funcionalidad	Uso adecuado de herramientas	3	2,5	0
Criterio 4: Colaboración individual o en equipo	Argumentación o criterio aplicado por el estudiante	4	0,5	0
PUNTUACIÓN TOTAL		10,00	5,50	0,00

## 10. Autoevaluación

### Autoevaluación 01

#### Tema: Interfaz Gráfica de usuario

- Conteste las siguientes preguntas, luego de haber identificado e interpretado los contenidos analizados
- Procure no revisar los contenidos al iniciar la autoevaluación
- Al finalizar la autoevaluación compare las respuestas obtenidas.
- Seleccione la respuesta correcta
- Inicia texto, cuestionario con opciones múltiples

#### 1. ¿Hacia dónde está orientado el diseño de la interacción?

- a. Hacia la consecución de objetivos de la manera más eficaz.
- b. Hacia el desarrollo y diseño de los objetos bonitos.
- c. Hacia la estética por encima de todo.
- d. Hacia la usabilidad y la experiencia de uso

#### 2. ¿Existe relación entre la estética con la usabilidad?

- a. Sí. Está probado que el atractivo se percibe como más fácil de usar.
- b. En muy pocas ocasiones.
- c. Casi siempre.

#### 3. ¿Cuáles de estas disciplinas no tiene relación con el diseño de la interacción?

- a. UI.
- b. UX.
- c. Arquitectura de la Información.
- d. Marketing

**4. ¿Debemos distinguir los diferentes tipos de posibles usuarios antes de plantearnos el diseño de una interfaz?**

- a. Sí
- b. No
- c. En muy pocas ocasiones
- d. No es importante

**5. ¿Una de las tareas más importantes del diseñador de la interacción es?**

- a. Prevenir errores.
- b. Dar feedback al usuario.
- c. Diseñar productos bonitos.
- d. Todas las anteriores. En este sentido el diseñador de la interacción tiene muchas áreas que cubre.

**6. ¿Qué significa que una interfaz no tenga el feedback adecuado?**

- a. Que el usuario no sabe lo que está ocurriendo y eso puede provocar errores.
- b. Que es un poco molesto.
- c. Que el usuario es muy novato y desconoce cómo funciona la aplicación.
- d. Que los formularios no funcionan.

**7. ¿Se denomina como sistemas alfanuméricos que se dio a través de la aparición de interfaces gráficas?**

- a. Metáfora conversacional
- b. Metáfora instrumental
- c. Metáfora superficial
- d. Metáfora espacial

**8. ¿Cuáles son las cuatro pautas a las que responde la interfaz?**

- a. La creatividad
- b. La novedad
- c. La dinámica
- d. Contenido
- e. Todas las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

**9. ¿Son conocidos como la eficacia o número de errores cometidos por el usuario durante el desarrollo de una tarea, y tiempo empleado por el usuario**

**para el desarrollo de la misma?**

- a. Atributos cuantificables de forma objetiva
- b. Atributos cuantificables de forma subjetiva

**10. ¿En una interfaz se caracteriza por permitir que el usuario restaure elementos y deshaga acciones?**

- a. Flexibilidad
- b. Coherencia
- c. Concisión

**Autoevaluación 02**

**Tema: Aplicaciones según su desarrollo**

- Conteste las siguientes preguntas, luego de haber identificado e interpretado los contenidos analizados
- Procure no revisar los contenidos al iniciar la autoevaluación
- Al finalizar la autoevaluación compare las respuestas obtenidas.
- Seleccione la respuesta correcta
- Inicia texto, cuestionario con opciones múltiples

**1. ¿A qué se denomina aplicaciones nativas?**

- a. Utilizan la tecnología web estándar como HTML, CSS y Javascript.
- b. Son aquellas que son propias de cada plataforma no tienen ningún tipo de estandarización, ni en las capacidades ni en los entornos de desarrollo
- c. Tienen limitación del uso de ciertos elementos de hardware del dispositivo

**2. ¿A qué se denomina framework web?**

- a. Se define como la reutilización de sus componentes, los cuales facilitan la creación, ahorrando tiempo y mantenimiento
- b. Al finalizar la autoevaluación compare las respuestas obtenidas.
- c. El usuario es muy novato y desconoce cómo funciona la aplicación

**3. ¿Este tipo de aplicaciones utilizan la tecnología web estándar como HTML, CSS y Javascript?**

- a. Aplicaciones Híbridas
- b. Aplicaciones Nativas
- c. Aplicaciones Web

**4. ¿No requieren Internet para funcionar, por lo que ofrecen una experiencia de uso más fluida y están realmente integradas al teléfono?**

- a. Aplicaciones Híbridas

b. Aplicaciones Nativas

c. Aplicaciones Web

**5. ¿Son aquellas que han sido desarrolladas empleando tecnologías web, para después ejecutadas a sistemas operativos móviles o de escritorio?**

a. Aplicaciones Híbridas

b. Aplicaciones Nativas

c. Aplicaciones Web

## 11. Evaluación final

La evaluación final se establece de forma presencial con una evaluación escrita.  
Evaluación

**Tema:** Fundamentos de interfaz y multimedia

–Conteste las siguientes preguntas, luego de haber identificado e interpretado los contenidos analizados

–Procure no revisar los contenidos al iniciar la autoevaluación

–Al finalizar la autoevaluación compare las respuestas obtenidas

**1. ¿Qué significa que una interfaz no tenga el feedback adecuado?**

a. Que el usuario no sabe lo que está ocurriendo y eso puede provocar errores.

b. Que es un poco molesto.

c. Que el usuario es muy novato y desconoce cómo funciona la aplicación.

d. Que los formularios no funcionan.

**2. ¿Es la satisfacción de uso, medible a través de la interrogación al usuario, y que tiene una estrecha relación con el concepto de Usabilidad Percibida?**

a. Atributos cuantificables de forma objetiva

b. Atributos cuantificables de forma subjetiva

**3. ¿Este tipo de aplicaciones utilizan la tecnología web estándar como HTML, CSS y Javascript?**

a. Aplicaciones Híbridas

b. Aplicaciones Nativas

c. Aplicaciones Web

**4. ¿Se denomina como sistemas alfanuméricos que se dio a través de la aparición de interfaces gráficas?**

- a. Metáfora conversacional
- b. Metáfora instrumental
- c. Metáfora superficial
- d. Metáfora espacial

**5. ¿Una de las tareas más importantes del diseñador de la interacción es?**

- a. Prevenir errores.
- b. Dar feedback al usuario.
- c. Diseñar productos bonitos.
- d. Todas las anteriores. En este sentido el diseñador de la interacción tiene muchas áreas que cubre.

## **12. Solucionario de las autoevaluaciones**

Inicia texto, preguntas y respuesta correcta.

## **13. Glosario**

### **–Adaptabilidad**

La capacidad de una interfaz para ajustarse y funcionar correctamente en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

### **–Clic**

Acción de presionar y soltar el botón del mouse o trackpad para activar una función o seleccionar un elemento.

### **–Fuente**

El estilo y diseño específico del texto, que incluye la familia de fuente, tamaño y estilo (negrita, cursiva, etc.).

### **–Icono**

Una representación gráfica de una función o aplicación, a menudo pequeña y fácilmente reconocible.

### **–Navegación**

El proceso de moverse dentro de la interfaz para acceder a diferentes secciones o funciones.

### **–Pestaña**

Una sección separada en la interfaz que permite al usuario cambiar entre diferentes vistas o contenidos.

### –**Scroll**

El acto de desplazarse hacia arriba o hacia abajo en una página o ventana para ver más contenido.

### –**Usuario**

La persona que interactúa con la interfaz para realizar acciones o acceder a funciones.

### –**UX (Experiencia del Usuario)**

La experiencia general del usuario al interactuar con la interfaz, que abarca aspectos más allá de lo visual, como la usabilidad y la satisfacción

### –**UI (Interfaz Gráfica del Usuario)**

La capa visual de una aplicación o software que permite la interacción con el usuario.

### –**Llamada a la acción (CTA)**

Un botón CTA es un componente visual o de interfaz que invita al usuario a realizar una acción específica. Los CTA son habituales en aplicaciones y sitios web y suelen consistir en un breve fragmento de texto seguido de un botón

### –**Experiencia del cliente (CX)**

La experiencia del cliente (CX) es la percepción holística que tienen los clientes de sus interacciones con una empresa o marca, incluidos todos los puntos de contacto, desde la navegación por el sitio web hasta el servicio de atención al cliente y la entrega del producto o servicio. Va más allá de la experiencia del cliente al considerar aspectos más amplios como la publicidad, la calidad del producto y la atención al cliente.

### –**Sprint de diseño**

Un sprint de diseño es un enfoque colaborativo para identificar y abordar rápidamente los retos de diseño. Consta de cinco etapas clave: definición del problema, generación de ideas diversas, selección de los conceptos más prometedores, creación de prototipos de soluciones y realización de pruebas y validación.

### –**Usuario final**

Un usuario final es cualquier persona que utiliza una aplicación o un sitio web. En el contexto de empresa a empresa (B2B), los usuarios finales son los empleados que utilizan el producto.

### –**Interfaz gráfica de usuario (GUI)**

Una interfaz gráfica de usuario es un sistema visual que permite a los usuarios interactuar con los programas informáticos. Consta de componentes visuales que muestran información y permiten a los usuarios realizar determinadas acciones.

### – **Interacción Persona-Ordenador (HCI)**

La Interacción Persona-Ordenador (HCI) es un campo de estudio dedicado al diseño y uso de la tecnología informática. Explora cómo interactuamos con las interfaces y los ordenadores en nuestro actual panorama digital.

### – **Diseño de interacción**

El diseño de interacción, también conocido como IxD, es la disciplina que se centra en diseñar experiencias digitales interactivas y comprender el modo en que los usuarios interactúan con ellas.

### – **Navegación**

La navegación se refiere a un sistema de enlaces o elementos de interfaz de usuario que ayuda a los usuarios a encontrar la información deseada en un sitio web o una aplicación móvil.

### – **Píxel**

Los píxeles son pequeñas unidades cuadradas que componen las imágenes que se muestran en los dispositivos electrónicos. No tienen un color fijo, sino que pueden cambiar para mostrar diversas imágenes y gráficos.

### – **Prototipo**

Un prototipo es una versión simulada o de muestra de un producto que se parece mucho al diseño final. Se crean digital o físicamente para evaluar la funcionalidad, las interacciones con el usuario y la viabilidad del producto antes de su lanzamiento real.

### – **Pruebas de usabilidad**

Las pruebas de usabilidad son un método de investigación utilizado en el diseño UI/UX que consiste en evaluar la facilidad de uso de un producto probándolo con usuarios representativos. Permite a los diseñadores evaluar hasta qué punto el producto cumple las expectativas del usuario, identificar problemas de interfaz y obtener información desde la perspectiva del usuario.

### – **Diseño centrado en el usuario**

Un diseño centrado en el usuario, o DCU, es un marco de diseño iterativo que da prioridad al usuario y a sus necesidades en cada decisión. Implica situar al usuario final en el centro del proceso de diseño, considerar su perspectiva y diseñar teniendo en cuenta sus necesidades.

### – **Experiencia de usuario (UX)**

La Experiencia de Usuario (UX) es un campo multidisciplinar que estudia el impacto del diseño en la usabilidad y satisfacción de los usuarios con un producto o sistema. Se centra en crear experiencias emocionales positivas y garantizar que el producto sea útil, utilizable y deseable.

### – **Affordance**

Es la propiedad de un elemento de evidenciar visualmente la comprensión del uso. Esto en gran medida se relaciona con sus características visuales, espaciales y contextuales, y cómo estas se articulan con las experiencias previas del usuario.

### – **Framework**

Framework (o marco de trabajo) es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios que apunta a aportar orden y dinamismo a un proceso de trabajo.

### – **Interacción**

La interacción entre el usuario y producto/servicio es la forma en que se mueven e interactúan con la interfaz, las posibilidades que se le brindan, el nivel de interactividad, a que tiene acceso, etc.

### – **Mockup**

Es una representación visual del producto. Así como los wireframes muestran la estructura, los mockups presentan como se verá dicho producto en fidelidad media o media-alta. Son muy útiles para tomar decisiones sobre el estilo visual, la paleta de colores y la tipografía. Pueden incluir el Diseño de Interacción (IxD)

### – **Patrones de Diseño**

Los patrones de diseño de navegación e interacción son soluciones preexistentes, ya probadas y validadas, a problemas recurrentes a los que se enfrentan los diseñadores a la hora de desarrollar una interfaz. De esta manera nos permiten acelerar nuestro trabajo y al mismo tiempo apelar a un ecosistema al cual los usuarios ya están acostumbrados.

### – **Usabilidad**

La usabilidad tiene relación con la facilidad de uso de los productos o servicios, así como la capacidad de que los usuarios y visitantes puedan explorar el mismo de una forma práctica, útil y sencilla.

## **14. Referencias bibliográficas**

– Córcoles, Tendero, J. 1era ed. (2015) Diseño de interfaces web, rescatado: <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/62487?page=1>. Consultado en: 23 Jan 2024

– Domínguez Mateos, F.; Santacruz Valencia, L. P. 1era ed. (2015) Programación multimedia y dispositivos móviles, rescatado: <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/62496?page=1>.

- Fernández Casado, P. E. Accesibilidad Web: diseño de aplicaciones, rescatado: <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/222658?page=154>.
- García González, M. (Il.). Traducción multimedia: diversas pantallas, enfoques diversos, rescatado: <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/53673?page=2>.
- Limia, M. & López, X. (2014). Arquitectura de la información, rescatado: <https://elibro.net/es/lc/utcotopaxi/titulos/61550>
- Luzardo, A. (2009). Diseño De La Interfaz Gráfica Web en función de Los dispositivos móviles, rescatado: [https://www.palermo.edu/dyc/maestria\\_diseno/pdf/tesis.completas/43.luzardo.pdf](https://www.palermo.edu/dyc/maestria_diseno/pdf/tesis.completas/43.luzardo.pdf)
- Pérez-Montoro Gutiérrez, M. Arquitectura de la información en entornos web, rescatado: <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/111368?page=2>.

## 15. Anexos o recursos

- <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/62487>
- <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/222658>
- <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/53673>
- Banco de imágenes libres
- <https://unsplash.com/>



INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO  
VICENTE LEÓN

---

# Guía

general de estudio  
de la **asignatura**

---

Agosto 2024

ISBN: 978-9942-676-52-8



9 789942 676528