

# **Prácticas de UI UX**

## **Introducción**

El campo del diseño UI/UX tiene algunos principios básicos que se pueden aplicar tanto a entornos web como a soluciones de realidad aumentada y virtual. Las buenas experiencias de usuario son aquellas que requieren un mínimo esfuerzo por parte de los clientes.

## ***Objetivo del documento***

Este documento nos sirve como una referencia para diseñar e implementar la interfaz gráfica de VirtX, tomando en cuenta normas y reglas utilizadas en el diseño web y móvil.

## ***Importancia del diseño de interfaz en realidad virtual***

El diseño de interfaz en realidad virtual es crucial para garantizar una experiencia inmersiva, intuitiva y accesible. A diferencia de las interfaces tradicionales, en la RV es fundamental crear entornos que permitan la interacción natural del usuario con el espacio digital, minimizando la fatiga y el desorientación.

## **Principios de Diseño de Interfaz de Usuario en VR**

El producto final debe satisfacer las necesidades de los usuarios. En lo que respecta al diseño de realidad virtual, los principios básicos de UX sirven como un excelente punto de partida.

### **Consistencia**

Cuando los usuarios interactúan con un objeto en el entorno virtual, este cambia según la posición y la perspectiva del usuario. Por lo tanto, la experiencia general debe ser consistente en todos los sentidos y desde todos los ángulos

La coherencia del diseño mejora la usabilidad al hacer que los elementos sean predecibles, y también acorta la curva de aprendizaje, y reduce los errores del usuario.

Algunos puntos que tomamos en cuenta al diseñar nuestras interfaces de usuario:

- Conjunto uniforme de colores en todo el diseño
- Mantener la fuente consistente en términos de estilo, tamaño y peso.
- Márgenes uniformes.

## **Jerarquía**

La jerarquía en el diseño de interfaces es fundamental para guiar la atención del usuario y facilitar la navegación dentro del entorno virtual. En la realidad virtual, donde los usuarios interactúan en un espacio tridimensional, la disposición de los elementos debe ser clara y priorizar la información más relevante.

Algunos puntos que tomamos en cuenta al diseñar nuestras interfaces de usuario:

- Fuente más grande para instrucciones y encabezados

## **Agrupación visual**

Tenemos que evitar crear espacios ambiguos en el diseño de la interfaz. Para diseñar nuestra UI, agrupamos elementos como el Título del recorrido y su descripción; los botones de Play y Pause; entre otros.

## **Tipografía**

Este elemento visual es especialmente importante, las fuentes y la disposición del texto puede mejorar la legibilidad, la legibilidad e incluso la navegación. En el diseño e implementación de la UI de Virtex utilizamos:

- Fuentes sin serifas: porque su estilo simple y sin adornos permite una mejor legibilidad en resoluciones bajas y en diferentes tamaños de texto. Utilizamos “Montserrat” en todos los textos debido a su legibilidad y claridad, versatilidad y su estética profesional.

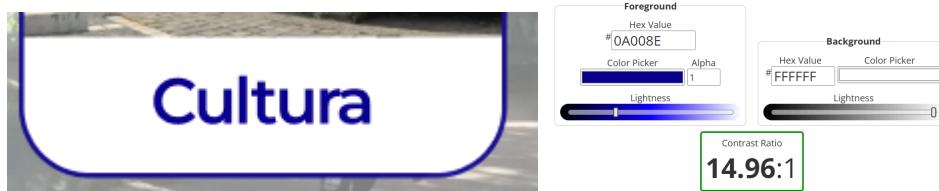
- Tamaño de 20 px: suficientemente legible para la mayoría de los usuarios. Los títulos y encabezados de secciones son más grandes que el resto de los textos.

## Párrafos

Cuando tenemos párrafos muy largos dificulta mucho la lectura y hace que los usuarios pierdan el interés en leerlo por completo. En Virtex utilizamos hasta 70 caracteres por línea y un interlineado de 1.4 px

## Alto contraste

El alto contraste asegurará que los colores no se mezclen, brindando información clara y mejorando la experiencia del usuario. Las pautas WCAG requieren una relación de contraste mínima de 4.5:1 para texto normal. Estos son los resultados de la verificación de contraste de virtX.



## **Pruebas a las interfaces de usuario**

Este documento presenta los estudios de usabilidad y accesibilidad realizados en *VirtX*. La evaluación se llevó a cabo en tres fases progresivas, cada una con diferentes sujetos de prueba para obtener una visión amplia sobre la experiencia de usuario.

En la primera fase, se utilizaron prototipos de alto nivel para analizar la comprensión de la interfaz y la navegación básica. Posteriormente, en la segunda fase, se evaluó la primera versión funcional de la aplicación, midiendo la eficiencia en la ejecución de tareas clave, como Seleccionar categoría, Seleccionar recorrido, Pausar recorrido y Terminar recorrido. Finalmente, en la tercera fase, se implementaron mejoras basadas en la retroalimentación obtenida, comparando los resultados con la evaluación anterior para medir avances en usabilidad y accesibilidad.

El estudio incluyó métricas cuantitativas y cualitativas para detectar problemas de interacción y eficiencia en la navegación. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada fase.

### **Fase 1: Evaluación prototipos de Alto Nivel**

Criterio		Flujo de navegación				
Descripción		Cuántos pasos necesita el usuario para completar acciones como Seleccionar categoría y Seleccionar recorrido				
Indicación: Comenzando desde la página de INICIO, selecciona e inicia el recorrido SAN JUAN DE ULÚA de la categoría CULTURAL.						
		Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
No. pasos esperados	3	3	3	4	3	3
Tiempo esperado	<1 min	22 s	18s	21 s	16 s	21 s

Indicación: Comenzando desde la página de INICIO, selecciona e inicia el recorrido UV COATZA de la categoría EMPRESARIAL, después PAUSA el recorrido, regresa la SELECCIÓN DE CATEGORÍAS e inicia el recorrido SAN JUAN DE ULÚA de la categoría CULTURAL.

		Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
No. pasos esperados	7	8	8	7	7	7
Tiempo esperado	< 2 minutos	1:16 s	52 s	47 s	58 s	1: 02
Comentarios						
	-	-	Cambiar la imágenes	-	-	La ubicación del logo, se mezcla con categorías

## Fase 2: Pruebas con la primera versión de la aplicación

Objetivo: Medir mejoras y validar correcciones de la segunda versión

Criterio		Flujo de navegación				
Descripción		Cuántos pasos necesita el usuario para completar acciones como Seleccionar categoría y Seleccionar recorrido				
Indicación: Comenzando desde la página de INICIO, selecciona e inicia el recorrido SAN JUAN DE ULÚA de la categoría CULTURAL.						
		Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
No. pasos esperados	3	4	3	4	5	3
Tiempo esperado	<2 min	16 s	20 s	24 s	19 s	23 s

<b>o</b>						
Indicación: Comenzando desde la página de INICIO, selecciona e inicia el recorrido UV COATZA de la categoría EMPRESARIAL, después PAUSA el recorrido, regresa la SELECCIÓN DE CATEGORÍAS e inicia el recorrido SAN JUAN DE ULÚA de la categoría CULTURAL.						
<b>No. pasos esperados</b>		Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
<b>No. pasos esperados</b>	7	7	7	8	7	7
<b>Tiempo esperado</b>	< 3 minutos	52 s	48 s	51 s	43 s	56 s
<b>Comentarios</b>						
		-	A veces perdía de vista el botón de pausa	-	El botón de Regreso esperaba estuviera en la parte superior	-

### Fase 3: Evaluación tras mejoras basadas en la retroalimentación de la Fase 2

Objetivo: Medir mejoras y validar correcciones de la segunda versión

<b>Criterio</b>		Flujo de navegación				
<b>Descripción</b>		Cuántos pasos necesita el usuario para completar acciones como Seleccionar categoría y Seleccionar recorrido				
Indicación: Comenzando desde la página de INICIO, selecciona e inicia el recorrido SAN JUAN DE ULÚA de la categoría CULTURAL.						
		Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
<b>No. pasos esperados</b>	3	3	3	3	4	3

<b>os</b>						
<b>Tiempo esperado</b>	<2 min	21 s	17 s	23 s	21 s	18 s
Indicación: Comenzando desde la página de INICIO, selecciona e inicia el recorrido UV COATZA de la categoría EMPRESARIAL, después PAUSA el recorrido, regresa la SELECCIÓN DE CATEGORÍAS e inicia el recorrido SAN JUAN DE ULÚA de la categoría CULTURAL.						
		Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
<b>No. pasos esperados</b>	7	7	7	8	7	7
<b>Tiempo esperado</b>	< 3 minutos	52 s	48 s	51 s	43 s	56 s
<b>Comentarios</b>						