**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

1. **IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE** 
   * **Denominación del Programa de Formación**: Tecnología en Análisis y Desarrollo de Software
   * **Código del Programa de Formación:** 3065369
   * **Nombre del Proyecto:** Construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios
   * **Fase del Proyecto:** Ejecución
   * **Actividad de Proyecto:** Introducciónal diseño de aplicaciones web**,** maquetación, de una página web.
   * **Competencia:** DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE

ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

* + **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.
  + **Duración de la Guía:** 12 Horas

1. **PRESENTACIÓN**

**Aprendiz SENA:**

El desarrollo de interfaces web responsivas es una competencia esencial en el perfil de cualquier desarrollador web. Esta guía de aprendizaje te permitirá dominar conceptos y técnicas fundamentales como las **media queries**, los **breakpoints**, y los enfoques ***desktops first*** y ***mobile first***. Al finalizar, estarás en capacidad de diseñar sitios web adaptables a múltiples dispositivos, mejorando la experiencia del usuario y fortaleciendo tu perfil profesional con habilidades altamente demandadas en el entorno laboral actual. A través del trabajo autónomo y sistemático, irás construyendo no solo conocimientos técnicos, sino también habilidades prácticas de resolución de problemas reales.

Este proceso de aprendizaje te permitirá conectar lo que ya conoces sobre **CSS** con nuevas estrategias para desarrollar estilos adaptativos, promoviendo un aprendizaje significativo y progresivo. Además, mediante actividades colaborativas, análisis de casos y retos prácticos, se busca fomentar el pensamiento crítico, la cooperación entre pares y el crecimiento integral de tu grupo de formación. Esta guía te acompaña paso a paso en tu proceso, orientándote a convertirte en un desarrollador web competente, adaptable y comprometido con la calidad de tu trabajo.

1. **FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**A. Actividades de reflexión inicial.**

Reflexionarás sobre la importancia del diseño web responsivo en el desarrollo moderno, identificando sus ventajas y los desafíos que puede implicar. A través de preguntas generadoras, reconocerás cómo los estilos adaptativos pueden transformar la experiencia de usuario.

**Actividades de aprendizaje:**

* + Investiga qué es el diseño responsivo y redacta una breve definición en tus palabras.

Diseño responsivo es una tecnica de desarrollo web que permite adaptarse automaticamente y optimiza su visualizacion adaptandose a diferentes dispositivos, de manera que lo usuarios puedan navegar de manera comoda cada que requiera pasar de un dispotivo movil a un pc .

* + Identifica y registra cinco sitios web que se adapten correctamente en tu celular. Youtube

Wikipedia

Amazon

Mercado libre facebook Compara la misma página en un monitor y en un teléfono móvil. ¿Qué elementos cambian?

Celular :

El menu de opciones tipo “hamburguesa”

El contenido toma el tamaño como de una columna disminuyendo su resolucion El tamaño de imagenes etc.

Monitor pc:

El menu de opciones esta visible en la parte superior

Resolucion mayor para visualizar el sitio

Un poco mas pesado a la hora de cargar ya que su resolucion es mayor

• Realiza una lluvia de ideas con tus compañeros sobre cómo mejorar un sitio no responsivo.

* Diselñar el tamaño en porcenajes y no en pixeles .
* Cambiar el menu de opciones a un menu tipo “hamburgues” para ahorrar espacio y tener un sitio mas amigable con el usuario menos congestionado.
* Aplicar mediaqueries en css cambian reglas y estilos segun su tamaño

• Escribe una pequeña historia sobre un usuario frustrado por un sitio mal adaptado.

Tuve un experiencia real casualmente , por el correo me enviaron una informacion para compartirla el texto era muy pequeño busque ampliarla y la letra se pixeleo busque otro dispositivo un movil y en esta el tamaño de la letra no se adaptaba con la resolucion de la pantalla y aparte la informacion no era legible inahbilitando el acceso al contenido del correo frustando la reunion que tenia para compartir esta informacion.

Elabora una tabla comparativa entre diseño fijo, fluido y responsivo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| fijo | Fluido | responsivo |
| son estaticos y no se  ajustan a la pantalla | Se redimensionan proporcionalmente segun el tamaño de la pantalla | Se redimensiona de manera mixta, tanto en pixeles como en porcentajes |
| Diseños predefinidos para pantallas con tamaño en  especifico | Se ajustan dinamicamente al tamaño de la pantalla | Es perfecto adaptandose a cualquier pantalla |
| Se manejan por pixeles | Se manejan por porcentajes | El diseño del sitio se adapta con facilidad |
| El sarrollo de una web fijo no estan compleja como la  fluida | Es un desarrollo mas estrucuturado un poco mas elaboado para el sitio | Un poco mas compleja al  momento de desarrollar  el sitio |
| En los moviles es poco probable que se adapte | Apesar que el sitio puede desordenarse , puede  adaptarse de mejor manjera  que el sitio fijo |  |
| Sus diseños suelen ser mas austeros | Sus diseños son limpios y simples |  |

Identifica elementos visuales que deberían desaparecer o adaptarse en móviles.

En algunos casos la publicidad que aparece en las partes laterales del sitio reduce el espcio y la calidad que ofrece el sitio.

Imagenes con gran resolucion quitan velocidad y espacio al sitio .

El menu tipo hamburguesa se deberia adaptar siempre opino que es una forma mas ordenada de tener el menu de opciones aparte da un diseño un estilo mas sobrio , menos saturado .

* Escribe tres preguntas que te gustaría responder al terminar esta guía.

Elementos que deberiamos quitar de los sitios.

Por que es mejor un sitio responsivo que el fluido y el fijo. Es necesesario aplica hover a los botones.

* Establece una meta personal clara para este módulo de aprendizaje.

Quiero tener la capacidad y la fluidez de poder diseñar y elaborar sitios web de forma responsiva ya que me parece la mejor opcion.

**Materiales de formación:**

* https://css-tricks.com/responsive-layouts-fewer-media-queries/ **Estrategias didácticas activas:**
* Aprendizaje basado en la experiencia
* Aprendizaje reflexivo
* Observación directa
* Aprendizaje colaborativo

**Duración de la actividad 1.5 hora.**

**B. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

Ahora que ya reflexionaste, es momento de identificar los conceptos clave que guiarán tu proceso: **media queries**, **breakpoints**, estrategias de diseño “**desktop first**” y “**mobile first**”.

**Actividades de aprendizaje:**

* Investiga qué son las medias queries en CSS

La media queries son reglas de css permite aplicar estilos solo cuando se cumplen ciertas condiciones como la orientacion de la pantalla el ancho y alto. Esta permite adaptar el tamaño de la pantalla a cualquier dispositivo.

* Crea un glosario con al menos 10 términos relacionados con diseño responsivo. **Diseño responsivo:**

Tecnica que se aplica para adapatar los sitios web a cualquier resolucion de pantalla.

**Media queries :**

Son reglas que se aplican a estilos en especifico al tamaño, tamañoo de texto, espacio entre elementos.

**Diseño fijo:**

Tecnica que se usa para la resolucion aplicando pixeles enfocada a ordenadores , poco adaptable en otros dispositivos.

**Diseño fluido:**

Tecnica que se aplica en porcentajes a las resoluciones tiene una forma moderada de adaptarse aunque en algunos casos se puede desordenar el sitio web.

**Layout**:

Diseño que usa unidades relativas permitiendo que los elementos se estiren o contraigan segun el ancho de la pantalla.

**Mobile first :**

una estrategia de diseño para dispositivos moviles y luego se adapta para dispositivos mas grandes

**Viewport**  
Área visible del contenido en un dispositivo. Se controla en HTML con la etiqueta meta:

**Flexbox**  
Módulo de CSS que facilita la distribución y alineación de elementos dentro de un contenedor flexible.

**Breakpoints**  
Puntos definidos en el CSS donde el diseño debe cambiar para adaptarse mejor a diferentes tamaños de pantalla.

**Hamburger Menu (Menú hamburguesa)**  
Icono (≡) que se usa en interfaces móviles para abrir o cerrar un menú de navegación, ahorrando espacio en pantallas pequeñas.

* Observa una web adaptativa con herramientas como el modo responsive de Chrome ¿Qué logras identificar?

<https://www.samsung.com/>

El sitio se adapta perfectamente a **móviles, tablets y escritorios** con distintos diseños según el tamaño del dispositivo. Se puede ver claramente como los contenidos se distribuyen bien en la pantalla de forma limpia y dinamica , usa imagenes en las cuales no se rompen , no se cruzan con otras y no se salen al reducir el tamaño

* Dibuja un esquema que relacione los conceptos: media queries, breakpoints, desktop first y mobile first.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Relacion de conceptos | | | | | | |
| Media queries | | Break points | Dektop first | | Mobile first | |
| Condiciones que aplican estilos segun el tamaño de pantalla  U otros factores | Puntos donde el diseños cambia para adaptarse al dispositivo | | | Diseño base para pantallas grandes, luego se adapta a mobiles | | Diseño base para mobiles y luego se escala hacia pantallas mayores |

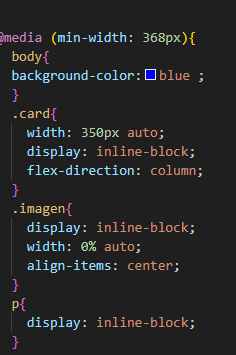
* Identifica tres ventajas y tres desventajas de la estrategia mobile first.

Las ventajas de la estrategia mobile first es que mejora la velocidad , una mejor experiencia visual en los moviles

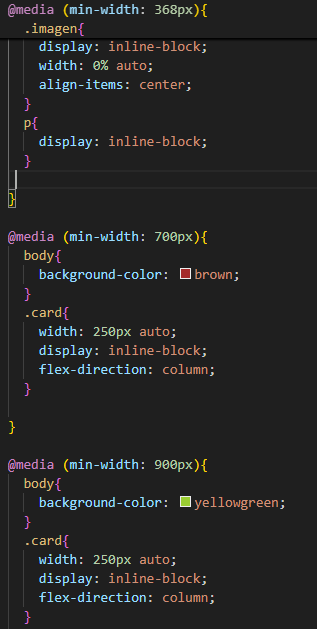
Un codigo mas organizado desde construir

Garantiza una interfaz funcional en pantallas pequeñas

* Analiza un código CSS y encuentra dónde se usan media queries.



* Revisa una hoja de estilos y detecta los breakpoints definidos.



* Haz un resumen escrito de cuándo conviene usar cada estrategia (desktop vs mobile first).

El **mayor porcentaje de usuarios** accede desde **dispositivos móviles** (algo muy común hoy en día).

Quieres **optimizar el rendimiento** y la velocidad de carga en móviles.

Deseas garantizar una **experiencia de usuario sólida desde pantallas pequeñas**, escalando progresivamente a pantallas más grandes.

El contenido esencial debe estar disponible incluso en **conexiones lentas** o **dispositivos de gama baja**.

* Define con tus propias palabras qué son los breakpoints y por qué son importantes.

Son puntos en los que el diseño responsivo indica cuando el diseño de un sitio web debe cambiar para adaptarse a diferentes tamaños de pantallas.

* Revisa la compatibilidad de media queries en distintos navegadores.

* Investiga qué frameworks CSS implementan estrategias de diseño adaptativo.
* Establece equivalencias entre tamaños de pantalla y breakpoints sugeridos.

**Materiales de formación:**

* Internet y buscadores académicos
* Herramientas de desarrollo del navegador **Estrategias didácticas activas:**
* Aprendizaje basado en investigación.
* Aprendizaje visual

**Duración de la actividad 1.5 hora.**

**C. Actividades de apropiación del conocimiento.**

Llegó el momento de poner en práctica lo aprendido. Vas a desarrollar ejemplos técnicos que implementen media queries, aplicarás distintos breakpoints y compararás enfoques mobile y desktop first.

1. Crea una página HTML con diseño adaptativo que cambie de color de fondo usando media queries.
2. Define al menos tres breakpoints comunes (ej. 768px, 992px, 1200px). Y cambia la disposición de un elemento
3. Implementa una estrategia “mobile first” en un proyecto simple.
4. Implementa una estrategia “desktop first” en otro proyecto.
5. Modifica el diseño de un menú según el tamaño del dispositivo.
6. Cambia el tamaño de fuentes con media queries según el ancho del viewport.
7. Modifica la galería de Goku que se adapte con columnas variables.
8. Simula un diseño de tarjeta que se apile en móviles y se alinee en escritorio.
9. Establece estilos para impresión usando media queries.
10. Integra un formulario que se reorganice visualmente según el dispositivo.
11. Combina media queries con unidades relativas (em/rem).
12. Usa una imagen distinta según el tamaño de la pantalla.
13. Sube tu proyecto a GitHub y documenta qué estrategia usaste.

**Materiales de formación:**

* Editor de código (VS Code)
* Navegador web con herramientas de inspección
* Repositorio de Git

**Estrategias didácticas activas:**

* Aprendizaje basado en proyectos
* Resolución de problemas prácticos
* Trabajo colaborativo

**Evidencias de aprendizaje:**

* Código fuente con comentarios
* Proyecto publicado en **GitHub**

**Duración de la actividad 4 hora.**

**D. Actividades de transferencia del conocimiento.**

Para cerrar este proceso, aplicarás lo aprendido en un proyecto real o simulado donde deberás justificar las decisiones técnicas tomadas en cuanto a diseño adaptativo.

**Actividades de aprendizaje:**

1. Diseña una landing page completa y adaptativa para un producto o servicio.
2. Justifica en un informe técnico por qué usaste mobile o desktop first.
3. Graba un video de 1 minuto explicando cómo aplicaste media queries en tu proyecto (no avatar, video del proyecto)
4. Presenta tu diseño al grupo para recibir retroalimentación.
5. Propón una mejora a los proyectos expuestos por tus compañeros.
6. Convierte un diseño fijo en uno adaptativo puedes seleccionar una de las dos landign desarrolladas.
7. Sube tu proyecto a github para realizar la exposición grupal.

**Materiales de formación:**

**Estrategias didácticas activas:**

* + Aprendizaje basado en proyectos
  + Evaluación entre pares **Evidencias de aprendizaje:**
  + Repositorio con código final

**Duración de la actividad 5 horas.**

1. **ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fase del proyecto formativo** | **Actividad del proyecto formativo** | **Actividad de**  **Aprendizaj**  **e** | **Evidencias de**  **Aprendizaj**  **e** | **Criterios de Evaluación** | **Técnicas e**  **Instrumento s de**  **Evaluación** |
| EJECUCIÓ  N | DESARROLLAR  LA STRUCTURA  DE DATOS,  CONSTRUCCIÓ  N,  CODIFICACIÓN  E INTERFAZ DE  USUARIO,  PRUEBAS Y  VALIDACIÓN DE  LOS MÓDULOS  DEL SISTEMA  DE  INFORMACIÓ | GENERAR  PLANTILLAS Y ESTILOS. CREAR  INTERFACES  GRÁFICAS DE USUARIO EN  APLICACIONE  S DE ESCRITORIO, WEB Y  MÓVILES. | Conocimient  o y  Producto | 1. GENERA   PLANTILLAS Y  ESTILOS DE  ACUERDO  CON EL  DISEÑO ESTABLECID  O   1. CREA   INTERFACES  DE USUARIO  APLICANDO  BUENAS  PRÁCTICAS DE  USABILIDAD Y  ACCESIBILIDA  D | Listas de chequeo |

1. **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Media Query:** Regla CSS que permite aplicar estilos según características del dispositivo.

**Breakpoint:** Punto de corte donde se aplican cambios en el diseño adaptativo.

**Mobile First:** Enfoque de diseño que prioriza dispositivos móviles antes que escritorios.

**Desktop First:** Enfoque que parte del diseño para escritorio y se adapta a móviles.

**Viewport:** Área visible de una página web según el tamaño de la pantalla.

**Responsividad:** Capacidad de una web de adaptarse a distintos tamaños de pantalla.

**UX:** Experiencia de usuario en la interacción con productos digitales.

**HTML/CSS:** Lenguajes utilizados para estructurar y diseñar páginas web.

1. **REFERENTES BILBIOGRÁFICOS** 
   * MDN Web Docs. (s.f.). *Using media queries*[. https://developer.mozilla.org/enUS/docs/Web/CSS/Media\_Queries](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Media_Queries)
   * W3Schools. (s.f.). *CSS Media Queries*.

https://www.w3schools.com/css/css\_rwd\_mediaqueries.asp

* + Google Developers. (s.f.). *Responsive Web Design Basics*. https://developers.google.com/web/fundamentals/design-and-ux/responsive
  + Smashing Magazine. (s.f.). *Responsive Web Design Principles*. [https://www.smashingmagazine.com](https://www.smashingmagazine.com/)

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor**  **(es)** | **John Freddy Becerra**  **Castellanos** | **Instructor**  **Contratista** | **CIMI** | **05/15/2025** |

1. **CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del**  **Cambio** |
| **Autor**  **(es)** |  |  |  |  |  |