

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

Aplicaciones WEB

Práctica 3: HTML5

Profesor(a):
Selene Marisol Martínez Ramírez

Ayudante:
Juan José Ramírez González

EJERCICIOS.

Dado que el estándar (y framework) HTML5 es bastante extenso, la práctica esta pensada en que hagas uso de algunos de los elementos que nos proporciona este estándar y así tener una idea de lo que se puede llegar a lograr mediante HTML5.

En esta ocasión se te va a proveer el esqueleto de una página Web estructurada mediante los elementos semánticos de HTML5 , un script para poder cambiar de sección mediante un menú y parte del estilo final; es necesario agregar a esta página elementos específicos a esta implementación. La idea es crear una pequeña presentación con ejemplos funcionales de HTML5

index.html		
public		backgrounds.css
	css	main.css
		menu.css
img		campo1.jpg
		nube.png
js		change_page.js

La página esta dividida por secciones. Las secciones correspondientes a la práctica (y que por lo tanto necesitas modificar) tienen la siguiente estructura:

```
<section id="semantica" class="main-container">
  <figure class="example pull-right">
    <p>
      Este es un ejemplo de la sección con estructura semántica
      en donde agregarán el ejemplo que van a desarrollar para esta sección
    </p>
  </figure>

  <article class="info">
    <header class="header">
      <h2>Estructura Semántica</h2>
    </header>

    <p>
      Este es un ejemplo de una sección con estructura semántica,
      en donde agregarán una pequeña descripción de la sección y lo que se utilizo
    </p>
  </article>
</section>
```


1. En este momento cada sección en donde necesitan agregar texto tienen el mismo color de fondo (background). Lo primero que tendrán que hacer es definir un *background* para cada **article.info** de cada sección de la página pero utilizando *gradientes lineales o radiales* mediante propiedades CSS3.
2. Para navegar en la página (es decir, cambiar de sección) es necesario escoger un elemento en el *menú principal*. Lo que necesitamos en esta ocasión es agregar dos elementos mediante los cuales el usuario pueda cambiarse a la sección anterior o siguiente ya sea en **article.info** o en **figure.example** y especificarle al usuario a que sección se va a dirigir.
3. En base a los ejemplos proporcionado por el ayudante y por ustedes, además de la bibliografía y material extra de referencia, complementa las siguientes secciones:

1. Formularios

- o Agrega al menos 7 elementos *input* distintos en un formulario con validaciones.
- o El formulario debe validar los datos de forma asíncrona y mostrar (imprimir) en la misma sección los datos proporcionados.
- o El formulario no debe aceptar ningún valor vacío y al menos uno de los elementos debe validar mediante una expresión regular).

2. Multimedia

- o Agregar dos elementos multimedia, con el soporte adecuado para poderse reproducir en distintos navegadores (es decir, agregar todos los formatos adecuados).
- o un elemento debe ser *audio* y un elemento debe ser *video*

3. Multimedia Avanzado

- o Mediante un conjunto de archivos de audio deben generar un reproductor minimalista que muestre el nombre de la pista actual (o al menos) y que cuente con la opción de poder cambiar de pista (ya sea que uno seleccione el elemento de una lista o mediante botones de *siguiente* y *anterior*).

4. Canvas y Web Workers

- o Mediante una función recursiva o iterativa generen una imagen haciendo uso del API Canvas. Se recomienda que utilices alguna definición de fractal.
- o Cada iteración o llamada recursiva debe hacerse de forma sincronizada con un contador implementado mediante la API WebWorker.
- o El Contador debe iniciar su conteo mediante alguna de las siguientes opciones:
 - el usuario inicia el conteo apretando un botón
 - el contador inicia automáticamente al cargar la página
- o Pueden optar por mostrar el avance o la imagen generada al momento de cada iteración o realizar las iteraciones correspondientes

5. Geolocalización y Acceso al Dispositivo.

- o Mostrar un mapa de localización del dispositivo actual haciendo uso del API de Google Maps y el API Geolocation
- o El API de Google Maps será utilizado de manera auxiliar para mostrar el mapa
- o Mediante el API Geolocation se debe obtener las coordenadas (o la ubicación) aproximada o exacta del dispositivo (esto dependerá del medio por el cual se conecten a una red de datos o de internet)

6. Bases de Datos y Storage.

- o Mediante el API IndexedDB genera una conexión a una base de datos y de forma asíncrona se realice una consulta y se obtengan todos los registros actuales en la base de datos.
- o Elabora una pequeña interfaz mediante la cual puedas agregar elementos a la base de datos (por ejemplo, solo una cadena) y que de forma asíncrona se realice una consulta y se obtengan todos los registros actuales en la base de datos. NOTA: agrega las validaciones necesarias para no ingresar elementos nulos.
- o Por cada registro provee una opción mediante la cual el usuario pueda borrar el registro

- o En esta sección agrega otro formulario con el que obtengas un nombre de usuario y su edad y mediante el API de SessionStorage guardes esta información

7. Drag & Drop y Eventos Asíncronos.

- o Divide la sección en dos áreas A y B y el una agrega una pequeña imagen a la cual llamaremos OBJETO (para fines explicativos). Por ejemplo, un cuadrado.
- o Mediante el API Drag & Drop has que, al arrastrar a OBJETO de una de las áreas (por ejemplo A) a otra (B), este OBJETO se quede en el área de destino

8. Animación Básica.

- o Usando a OBJETO (usado en la sección anterior) replícalo en esta sección y aplica las siguientes transformaciones y transiciones mediante el evento *hover* (NOTA: solo necesitas CSS):
 - gira 45° a la derecha, a la izquierda o en 360° sobre algún eje en un lapso de 2 o 3 segundos
 - duplica su tamaño en un lapso de 2 o 3 segundos
 - que se transparente hasta un 20% en un lapso de 2 o 3 segundos
 - que se mueva en alguna dirección en un lapso de 2 o 3 segundos (izq, dcha, arriba o abajo).
 - Se muestre a escala de grises o haga alguna deformación 3D
 - Genera una animación compuesta con más de una propiedad (por ejemplo, que en un lapso de 2 segundos gire un cierto numero de grados y duplique su tamaño)

9. Animación Avanzada

- o Mediante el archivo /public/img/campo1.jpg y varias réplicas del archivo /public/img/nube.png genera una animación que muestre un paisaje estático y algunas nubes moviéndose a lo largo de la sección.
- o Modifica los tiempos y la distancia a recorrer por cada imagen para que el efecto sea lo más 'realista' posible