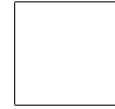


Apellidos:
Nombre: UVUS:



Bases de datos (GE/DGME)
Quinta prueba de evaluación alternativa

11/05/2022

Ejercicio 1 (3,25 puntos) Aplique las técnicas necesarias en una web para dotarlo de los siguientes elementos haciendo uso de los mecanismos empleados en clase:

- a) (1,5) Haciendo uso de CSS Grid y su sistema de columnas, estructurar una página en una serie de secciones (separadas por un espacio el doble de ancho que la letra M sección): una sección lateral a la izquierda, que ocupe un cuarto del ancho de la página, dejando los dos tercios centrales para una sección principal y la cuarta parte restante para otra sección lateral a la derecha. Emplee para ello unidades que gestionen bien el espacio restante de la página, de modo que el contenido quepa bien en el espacio habilitado para ello independientemente de los márgenes que pueda haber definidos en los elementos. Dentro del grid, incluya en el elemento de la izquierda una lista no ordenada con siglas de asignaturas, en el componente central una serie de párrafos auto-generados y en el componente de la derecha incluya simplemente un contenedor. Empleando Flexbox, colocar en dicho contenedor una serie de botones dispuestos verticalmente, y de forma inversa a como aparezcan escritos en su código HTML. Establezca una altura para el contenedor que sea claramente más grande que los botones que debe alojar, y disponga los botones de forma que haya la misma distancia entre cada dos de ellos y también la misma distancia hasta la parte superior o inferior del contenedor. Nota: para facilitar la identificación de los espacios ocupados por los elementos, tanto en este apartado como en el anterior, puede ayudarse de reglas de estilo que establezcan bordes en los elementos - no se evaluará pero pueden resultarle útiles.
- b) (1) Haciendo uso de Bootstrap 5, crear una página mínima con un menú para la navegación interna dentro de la página, bien a través de una barra de navegación, o de un conjunto de pestañas o de botones, de modo que al pulsar en cada opción se visualice la sección de la página que corresponda y se oculte el resto. Para el código interno de cada sección puede coger fragmentos de código de los apartados anteriores, ya que lo que se valorará en este ejercicio es el uso adecuado de la navegación, no el contenido, que servirá para que compruebe que está funcionando correctamente. Además, aparte de la navegación, ponga algún ejemplo de código aplicando elementos de estilo propios de Bootstrap a componentes de una web.
- c) (0,75) Cree una nueva nueva página, como copia de alguna de las anteriores o una diferente (lo que prefiera), pero de forma que no defina su estilo directamente como CSS sino aplicando SASS. Defina un *mixin* al que le pase algunos parámetros relacionados con color de texto, forma de borde y dimensiones y que asigne dichos parámetros a propiedades CSS adecuadas. Asigne valores por defecto a los parámetros, y llame al mixin adecuadamente para aplicarle el estilo a algún contenedor de su página. Además, emplee distintos mecanismos que demuestren su dominio de los mecanismos de definición de variables y de anidamiento dentro de SASS.

Ejercicio 2 (6,75 puntos) Desarrolle el código necesario para crear lo siguientes elementos estáticos y dinámicos en una web:

a) (1) Hacer una página tal que, al cargarla, ejecute dinámicamente un código (definido dentro de la propia página) que haga lo siguiente:

- Solicitar al usuario mediante un mensaje emergente dos números naturales, que servirán de límite inferior y superior de lo que venga a continuación. Puede poner como valores por defecto 0 y 10.
- Para todos los números comprendidos entre los límites anteriores, hacer lo siguiente:
 - Si el número es menor que 5, obtener el triple del número e imprimir por consola un texto del tipo: *El triple de 2 es 6*. Emplee concatenación de cadenas.
 - En caso contrario, hacer algo similar pero imprimiendo el doble del valor del número y empleando interpolación de cadenas (*template strings*).

b) (1,25) Cree una nueva página que contenga únicamente un control de formulario desplegable (con opciones con sus valores 0, 1, 2 y 3 y los textos *vacío* - opción seleccionada por defecto -, Simple, Importante y Destacado) y un contenedor inicialmente vacío, y que haga lo siguiente (en un código Javascript asociado a la página, en un archivo aparte):

- Definir una función que reciba como parámetro de entrada de la función un número y, dependiendo del valor del mismo, sustituya el contenido del contenedor por uno con un texto simple (opción 1), importante (2) o destacado (3). En caso de no ser ninguno de esos 3 valores, se deberá indicar en el mismo contenedor que la opción seleccionada no es correcta. Para este ejercicio, emplee el mecanismo más simple que vimos inicialmente tanto para acceder a un elemento del DOM por su id como para reemplazar el contenido del mismo por un cierto contenido indicado. Por otro lado, se valorará el empleo de un tipo de instrucción selectiva que no sea `if`.
- Hacer que esta función se ejecute por primera vez cuando se cargue la página, pasándole como argumento un 0.
- Asignar un manejador de evento al control de formulario creado anteriormente, de modo que se tome la opción seleccionada y llame a la función anteriormente creada, pasándole el valor de la misma. Se valorará que la asignación del propio manejador al control sea dinámica.

c) (2,25) Vamos a trabajar con arrays y objetos básicos de JavaScript. Haga lo siguiente en una nueva página que contenga, además de los controles que se le indiquen, una lista no ordenada, inicialmente vacía:

- Cree un array con una lista `asignaturas`, dadas como objetos simples de JS (por ejemplo, `{curso: 3, asignatura: "BD", creditos: 12}` (3 si estamos en Grado, 4 si Doble Grado)).
- Cree una función que reciba un array `asigs` y un número `n`, y devuelva el array de aquellas asignaturas del array recibido que tengan más de `n` créditos. Se valorará el uso de funciones de orden superior, pero puede hacerlo por cualquiera de los métodos que hemos visto en clase.

- Cree (de forma estática) un control de formulario (de tipo número o rango) que permita seleccionar un número natural entre 3 y 12.
- Junto al control anterior, cree (de forma estática) un botón al que asociar un manejador de evento que haga lo siguiente:
 - Tomar el valor del control de formulario anterior.
 - Obtener un array con asignaturas que iguallen o superen el número de créditos indicado en el control de formulario. Tenga presente que ya debe disponer del objeto global `asignaturas` y el valor anterior, y que con la función definida anteriormente puede filtrar la lista de asignaturas.
 - Recorrer el array obtenido y generar, para cada una de ellas, un elemento de lista (para anexarlo a la lista inicialmente vacía que estaba contenida en su página) cuyo texto sea únicamente el nombre de la asignatura. No olvide eliminar el contenido previo de la lista, de modo que si pulsa varias veces en el botón no se vayan acumulando repeticiones de las asignaturas.
 - Además, se deberá mostrar un mensaje emergente indicando el número total de créditos dados por las asignaturas seleccionadas (puede ir calculándolo aprovechando el recorrido anterior, o bien en un procesamiento posterior).

d) (2,25) En este apartado vamos a continuar trabajando con eventos y el DOM, pero también con clases y objetos instanciados a partir de ellas. Haga lo siguiente en una nueva página:

- Cree una clase de JavaScript para representar animales, con los atributos para indicar su especie, descripción, peso y longitud. Incluya un constructor con esos parámetros, una función que devuelva un texto resumiendo la información principal del animal, y una función que reciba otro animal y devuelva un valor lógico que indique si el animal actual y el pasado como parámetro son de la misma especie.
- Incluya en la clase anterior un atributo privado para indicar el nombre del animal, de modo que no pueda accederse desde fuera directamente, pero sí a través de las funciones *getter* y *setter* que debe crear para encapsularlo.
- Cree dos subclases para la clase anterior, una para animales actuales y otra para prehistóricos, que añadan a lo que ya tiene su clase padre, respectivamente, los atributos longevidad y gestación (para los actuales) y fecha de aparición y de descubrimiento (para los prehistóricos).
- Cree instancias de los objetos anteriores, para lo que puede inspirarse en los ejemplos de animales actuales y prehistóricos que encontrará en los archivos de imágenes “act.jpg” y “pre.jpg”, respectivamente (tomados de [esta web](#)).
- Añada las instancias anteriores a un array global.
- Cree un formulario que permita añadir animales al array global, instanciando alguna de las clases anteriores (la clase padre si va escaso de tiempo, o refinándolo para instancias una de las dos clases hijas en función de un botón de radio o de selección en caso contrario.)