

Deberá entregarse la carpeta ExamenSegunda_Apellido1_Apellido2_Nombre que contendrá, a su vez, tres carpetas denominadas Ejercicio1, Ejercicio2 y Ejercicio3. Todos los ejercicios se llamarán index.html y en ellos, tras el título del documento, se añadirá el nombre del alumno-autor en forma de comentario. Los ejercicios deben realizarse usando las tecnologías y herramientas que se indican, ninguna otra.

1 (Javascript, ES5 y/o ES6) (1 punto)

A partir del archivo diccionario.js que se entrega (y que no puede ser modificado), crear una página web que presente un mensaje de alerta con la cantidad y palabras del diccionario que contengan todas las vocales ordenadas alfabéticamente (p.ej. estudiado, impetuosa, manuelino, ...). Se valorará el uso de expresiones regulares.

2 (jQuery y Ajax) (4 puntos)

Crear una página web para permitir al usuario contestar a preguntas de temas variados (Historia, Ciencia, Matemáticas, etc). La página debe responder a lo siguiente:

- Presentará un campo de texto donde el usuario insertará su nombre y un botón que dará comienzo al juego. El usuario no puede estar vacío.
- Se dará la bienvenida al usuario y se presentarán dos botones (Pregunta y Plantarse).
- Si se pulsa "Pregunta" aparecerá una pregunta al azar de entre las existentes en el archivo preguntas.json (que debe haberse obtenido mediante Ajax y el método GET). La pregunta se elegirá al azar y no podrá aparecer de nuevo. La pregunta presentará el tema al que pertenece y las posibles respuestas en forma de botón. Hasta que el usuario no elija una respuesta, los botones Pregunta y Plantarse deben estar deshabilitados. Si la respuesta elegida es la correcta se anotará un punto la primera vez, 2 puntos la segunda, 4 la tercera, 8 la cuarta y así sucesivamente (potencias de 2). El juego continuará permitiendo elegir otra pregunta. Si la respuesta es incorrecta se mostrará un mensaje de alerta al usuario y el juego finalizará.
- Por tanto, el juego finalizará cuando:
 - No haya más preguntas que mostrar.
 - Se haya pulsado el botón "Plantarse".
 - Cuando el usuario haya errado una pregunta.
- Antes de mostrar un mensaje de despedida al usuario indicando que el juego ha finalizado y qué cantidad de puntos ha obtenido, habrá que grabar los datos en el servidor mediante el proceso graba.php que recibe por POST el nombre del usuario y los puntos obtenidos e inserta una línea en el archivo puntuación.txt.

Se entregan los archivos preguntas.json y graba.php.

3 (Angular) (3 puntos)

- NUEVO PROYECTO: Crear un nuevo proyecto Angular denominado Ejercicio3.
- CREACIÓN DE COMPONENTE: Crear el componente calculadora que permita realizar las siguientes operaciones sobre dos números: sumar, restar, multiplicar y dividir. Se añade también la operación pasar a binario sobre el primer número.
 - o COMPONENTE:

- Tendrá las propiedades siguientes:

nombre	tipo	valor inicial
titulo	cadena	Calculadora
num1	numérico	null
num2	numérico	null
resultado	numérico	null
historial	Array de cadenas	vacío

- Tendrá los métodos siguientes:

nombre	función
sumar	Suma num1 y num2. Añade la operación al historial
restar	Resta num2 de num1. Añade la operación al historial
multiplicar	Multiplica num1 por num2. Añade la operación al historial
dividir	Divide num1 entre num2. Añade la operación al historial
binario	Expresa en binario num1. Añade la operación al historial
limpiar	Asigna valores nulos a num1, num2 y resultado y vacía el historial

- o PLANTILLA: Contendrá:
 - Un encabezado 3 con el título del componente.
 - Un elemento input donde el usuario insertará el primer número.
 - Un elemento input donde el usuario insertará el segundo número sólo si ya tiene valor el primer número.
 - 5 botones con las opciones de Sumar, Restar, Multiplicar, Dividir y Pasar a binario.
 - Una lista con el historial de operaciones.
 - o CSS. Modificar el archivo CSS asociado al usuario para que presente el componente con un color de fondo como se ve en el ejemplo y todos los aspectos que el alumno quiera para mejorar su apariencia.
- DISTRIBUCIÓN. Crear el proyecto para producción.

El alumno entregará solamente las carpetas src y dist.

Se muestra un ejemplo de captura de pantalla:

Ejercicio3

Calculadora

Primer número 33 Segundo número 45 Resultado: -12

Sumar Restar Multiplicar Dividir Pasar a binario Limpiar todo

Historial de operaciones

- 33 en binario resulta 100001
- $33 * 45 = 1485$
- $33 - 45 = -12$