

Escuela de Ingeniería

Segundo Parcial de: Programación I

Código de materia:

Fecha: Diciembre 2019

Grupo: EXTRA

Hoja 1 de 2

Duración:

3 horas

Con material: No

Puntaje máximo:

35 puntos

Ejercicio 1: Arrays (máximo 14 puntos)

1a) (máximo 8 puntos):

Dado un array desordenado que contiene números no negativos, indicar si existe o no una secuencia de valores de posiciones consecutivas del array que sumen exactamente un valor dado.

Ejemplo: 10 40 4 34 24 35 100 87

Si el valor dado es 193, la respuesta es True (existe una secuencia de valores de posiciones consecutivas del array que suman exactamente ese valor: $34+24+35+100$). Si el valor dado es 51, la respuesta es False.

Encabezado: `function haySubsecuencia(datos, valor)`

1b) (máximo 6 puntos):

Se tiene un array ordenado que contiene números. Se sabe que cada número está dos veces excepto uno de ellos, que está una vez sola. Indicar cuál es el número que está una única vez. No hay inconsistencias. **No** pueden utilizarse arrays auxiliares.

Ejemplo: -123 -123 4 4 6 6 7 90 90 1450 1450 (Para este ejemplo, retornar 7)

Encabezado: `function unicaVez(datos)`

Ejercicio 2) (máximo 21 puntos)

Una tienda de alimentos naturales necesita una única página web para difundir la alimentación saludable.

Diseño HTML+CSS

2a) (máximo 7 puntos): Completar el código HTML de esta única página (index.html) y la hoja de estilo (estilos.css) para obtener un diseño similar al presentado abajo correspondiente a la parte informativa. El código HTML deberá ir dentro de una etiqueta <article>. El resto de la página NO se solicita y se asume disponible.

Alimentación

La alimentación saludable es importante

Se debe comer variado

Nuestros tipos de productos

Frutos secos ▾



[Más información sobre nutrición](#)

Escuela de Ingeniería

Segundo Parcial de: Programación I

Código de materia:

Fecha: Diciembre 2019

Grupo: EXTRA

Hoja 2 de 2

La parte de página solicitada debe ser similar a la mostrada. Contiene título (de color azul y tamaño 30) que indica "Alimentación". Luego vienen dos párrafos: "La alimentación saludable es importante" y "Se debe comer variado". Después hay un título de menor tamaño que indica "Nuestros tipos de productos" y en un combo de color verde se muestra: Harinas, Frutos secos y Jugos. Abajo hay una imagen (disponible en img/foto.png), con texto alternativo: "productos". Luego hay un link: "Más información sobre nutrición" que refiere al sitio www.nutricion.com.uy.

Archivo **index.html**

```
<article id="Info">
```

2a - CODIGO A COMPLETAR

```
</article>
```

Archivo **estilos.css**

2a - CODIGO A COMPLETAR

Código JS y HTML (máximo 14 puntos)

En otra parte de la página index.html se tiene un formulario para poder hacer consultas sobre los productos que ofrece. De cada producto se tiene el nombre, descripción, categoría (1-50) y precio.

```
<article >
  <h2>Consulta de Productos</h2>
  <form id="idFormulario" >
    <label for="idCategoria" >Categoría</label>
    <input type="number" id="idCategoria" >
    <label for="idPrecio">Precio tope</label>
    <input type="number" id="idPrecio" min = "0">
    <button id="idBotonConsultar" type="button"
      value="button"> Consultar</button>
  </form>
  <table id="idTabla">
  </table>
<p id="idInfo">
</p>
</article>
```

Se tienen además las clases (CODIGO PARCIAL):

```
class Producto {
  constructor(nombre, descripcion, categoria, precio) {
    this.nombre = nombre;
    this.descripcion = descripcion;
    this.categoria = categoria;
    this.precio = precio;
  }
  esSimilar(otroProducto){
    // 2b – A COMPLETAR
  }
}

class Sistema {
  constructor() {
    this.listaProductos = [];
  }
  consultaProductos(categoria, precio) {
    // 2c - A COMPLETAR
  }
}
```

2b) (máximo 3 puntos): Completar el método esSimilar. Un producto es similar a otro si tienen la misma categoría y el precio difiere en hasta 10%. Ejemplo: si se tienen dos productos de la misma categoría y el precio de un producto es 200 y el de otro es 205, es similar.

2c) (máximo 5 puntos): Retornar un array indexado con hasta 10 productos que cumplan ser de la categoría indicada y cuyo precio sea menor o igual al indicado. (Si hubiera más de 10, pueden presentarse cualesquiera de ellos tal que cumplan las condiciones de categoría y precio dadas). La lista debe ordenarse por precio creciente.

2d) (máximo 6 puntos): Se tiene definida una instancia de Sistema: **let sistema = new Sistema();** y se asoció el siguiente evento: **document.getElementById("idBotonConsultar").addEventListener("click", consultar);**. Implementar la función consultar que toma los datos de pantalla y carga en la tabla idTabla los productos de la categoría indicada y con precio menor o igual al indicado. **Se asume disponible el método de 2c).** Las columnas de la tabla son: nombre, descripción y precio. En el párrafo "idInfo" informar si la cantidad de productos presentados en alta (más de 5) o es baja (si es 5 o menor).