



## EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

*Atención: En todos los ejercicios los valores introducidos por el usuario en un formulario se deben validar y, si los valores no son correctos, se debe indicar el motivo. Se espera que en el diseño de las páginas web se apliquen hojas de estilo.*

### Trabajo Practico Nro. 3

### Tecnología de desarrollo web del lado del cliente

#### Ejercicio Nro. 1

Programa una página web que genere un arreglo de diez números enteros aleatorios y luego determine y muestre al usuario:

- El arreglo generado.
- La cantidad y suma de todos los elementos.
- El primer y último elemento del arreglo.
- El menor y el mayor elemento del arreglo.
- Si el número 5 está en el arreglo.
- El promedio de los valores que se encuentran en el arreglo.
- El arreglo ordenado de menor a mayor.

#### Ejercicio Nro. 2

Programa una página web dinámica de cliente que incorpore un script que imprima en la página web las tablas de multiplicar del 1 al 10, de acuerdo con el formato que se muestra en la siguiente figura:

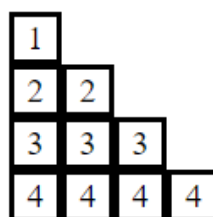
*Tabla de multiplicar del: 5*

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

#### Ejercicio Nro. 3

Programa una página web dinámica de cliente que incorpore un script que, a partir de un número entero "n" generado aleatoriamente, con un valor entre 2 y 15, imprima en la página web una pirámide cuya cúspide tiene el valor 1 y cuya base tiene el valor "n" repetido n veces.

Por ejemplo, para n = 4, debe generar la siguiente pirámide:





Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco  
Facultad de Ingeniería  
LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

## EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

### Ejercicio Nro. 4

Programa una página web dinámica de cliente que incorpore un formulario que permita a un usuario seleccionar un valor numérico entre 2 y 15, y a partir de esa selección se imprima en la página web la tabla de multiplicar asociada al número seleccionado, de acuerdo con el formato que se muestra en el siguiente ejemplo (suponiendo que el usuario seleccionó el valor 5):

*Tabla de multiplicar del: 5*

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

### Ejercicio Nro. 5

Programa una página web dinámica de cliente que permita a un usuario ingresar una frase de, al menos, 3 palabras. Luego, determine y muestre al usuario lo siguiente:

- La longitud de la frase (cantidad de caracteres).
- Toda la frase en mayúsculas.
- La cantidad de veces que se repite la letra "a".
- La frase invertida.

### Ejercicio Nro. 6

Diseñar un formulario donde el usuario pueda calcular la cantidad de bolsas que tendrá que comprar, para alimentar a su mascota durante un mes. Para esto tiene que:

- Seleccionar la raza de su mascota (Fox Terrier, Labrador, Caniche, Chiguagua, etc.).
- Ingresar la cantidad de comida que debe comer por día (en gramos).
- El tipo de bolsa disponible (1/2 Kilogramos, 1 Kilogramo, 3 Kilogramos) que desea comprar.

Calcular las bolsas necesarias para alimentar su mascota un mes

Mascota	<input type="text" value="Fox Terrier"/>
Cantidad Alimento	<input type="text" value="100"/> Gramos
Tipo de bolsa	<input type="text" value="1 Kilogramo"/>
Total de Bolsas	Debe comprar 3 bolsas de alimentos.
<input type="button" value="Calcular"/>	



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco  
Facultad de Ingeniería

LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

### EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

#### Ejercicio Nro. 7

Programa una página web dinámica de cliente que incluya una calculadora de dos números complejos que ingresa el usuario. La calculadora, utilizando los números ingresados, deberá calcular y mostrar al usuario la siguiente información:

- ✓ Los dos números complejos generados, en forma binómica.
- ✓ El módulo de cada uno de los números complejos generados.
- ✓ El conjugado de cada uno de los números complejos generados.
- ✓ El resultado de la suma y de la resta de los dos números complejos generados (ambos resultados deben mostrarse).

#### Sobre los números complejos

1. Un número complejo  $z$  se define como un par ordenado de números reales ' $a$ ' y ' $b$ ':

$z = (a, b)$ , donde ' $a$ ' representa la parte real y ' $b$ ' representa la parte imaginaria.

Ejemplo:  $z = (2, -3)$

2. Un número complejo  $z$  se puede expresar también de **forma binómica**:

$z = a + bi$ , donde  $i$  representa a la unidad imaginaria (raíz cuadrada de  $-1$ )

Ejemplo:  $z = (2, -3)$  se expresa de forma binómica como  $z = 2 - 3i$

3. Todo número complejo  $z$  tiene un **módulo**, que se calcula de la siguiente forma:

$$|z| = \sqrt[2]{a^2 + b^2}$$

Ejemplo: si  $z = 2 - 3i$ , entonces  $|z| = \sqrt{4+9} = \sqrt{13}$

4. Todo número complejo  $z$  tiene un **conjugado**  $\bar{z}$ , que se calcula de la siguiente forma:

si  $z = a + bi$ , entonces  $\bar{z} = a - bi$

Ejemplo: si  $z = 2 - 3i$ , entonces  $\bar{z} = 2 + 3i$

5. La **suma** de dos números complejos  $z_1 = a_1 + b_1i$  y  $z_2 = a_2 + b_2i$  se define de la siguiente forma:

$$z_1 + z_2 = (a_1 + a_2) + (b_1 + b_2)i$$

Ejemplo: si  $z_1 = 2 - 3i$  y  $z_2 = -3 + 5i$ , entonces  $z_1 + z_2 = -1 + 2i$

#### Ejercicio Nro. 8

Le solicitan diseñar una página web dinámica de cliente que le permita a un usuario ingresar una solicitud de crédito personal. El usuario tiene que ingresar sus datos personales (Apellido, Nombre, DNI, fecha de nacimiento, domicilio), datos laborales (Empresa, domicilio de la empresa, salario que percibe, fecha de ingreso) y datos del crédito (importe que solicita).

Cuando el usuario presione el botón enviar, se tiene que validar que el solicitante sea mayor de edad y la antigüedad en el empleo sea mayor a dos años. Luego se calcula, en base al monto solicitado: la



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco  
Facultad de Ingeniería  
LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

**EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS**

cantidad mínima y la cantidad máxima de cuotas posibles y para cada cuota el importe a pagar.  
Tener en cuenta que:

- a. La cantidad máxima de cuotas que puede tener un préstamo es de sesenta (60) cuotas.
- b. El importe mínimo de una cuota es de \$ 550,00.
- c. La cuota que se calcule debe ser como máximo el 30 % del salario.

Presentar en pantalla el resultado de la consulta; en caso de que no se pueda aprobar la solicitud, informar al usuario la causa.