



## EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

### Trabajo Practico Nro. 4 Tecnología de desarrollo Web del lado del Servidor

*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.*

#### Ejercicio Nro. 1

El departamento de matemática nos solicita una página web donde los alumnos puedan elegir una figura geométrica, introducir los valores apropiados y calcular: el área, el volumen y el perímetro. Para realizar los cálculos, la profesora de geometría nos da las siguientes definiciones:

- ✓ Perímetro: es la suma de las medidas de los lados. Esto equivale al contorno de la forma a ser calculada. Un ejemplo práctico: si quisiéramos calcular la cantidad de cerca eléctrica necesaria para delimitar un terreno que tiene 6 de largo y 8 de ancho, la expresión matemática para calcular el perímetro sería:  $8 + 8 + 6 + 6$ .
- ✓ Área: puede ser definida como la medida de la superficie, y se descubre a partir de multiplicar la base por la altura. Utilizamos esta expresión cuando vamos a calcular la superficie, por ejemplo, de un campo de fútbol u otro deporte.
- ✓ Volumen: corresponde al espacio que la forma ocupa, por lo tanto, es la multiplicación de la altura por el ancho y por el largo. El volumen sirve, por ejemplo, cuando queremos calcular la cantidad de agua en una piscina.

#### Ejercicio Nro. 2

La empresa "Alquiler de Vehículos" desea tener una página Web, donde los empleados dispongan de un formulario donde puedan calcular el costo y las necesidades mensuales de combustible de la siguiente forma:

- a. Seleccionar un tipo de vehículo.
- b. Cargar el importe del combustible por litro.
- c. Obtener el total de combustible requerido y el importe total.



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

### EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

Para realizar los cálculos, el gerente nos ha facilitado el siguiente listado:

Tipo de Vehículos	Marca	Cantidad	Capacidad c/depósito de Combustible (Ltrs.)
Camionetas	Ford Ranger	4	62
	Toyota Hilux	3	75
	Toro	20	48
Autos	Toyota Corolla	8	55
	Chevrolet Fluence	15	54
	Ford Fiesta	18	45
Motocicletas	Honda Forza 125	4	15,50
	Yamaha YS125	3	18,35
	Voge ER-10 2021	4	12,78
	Aprilia SX 125 2021	5	22,58

Ejemplo de presentación en pantalla de los resultados.

### Alquiler de vehículos

**Alquiler de vehículos**

Seleccionar un tipo de Vehículo:

Importe Combustible:

### Alquiler de vehículos

**Motocicletas**

Total de unidades	27
Importe Combustible: \$	58,00
total de combustible: Litros	248,00
Importe del Combustible: \$	14.384,00



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

### EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

#### Ejercicio Nro. 3

Diseñar una página web que permita en una competencia deportiva, calcular el puntaje obtenido por un participante. Los deportistas son evaluados por un panel de jueces que utilizan, para obtener el puntaje, el mecanismo de media truncada para evitar la influencia de jueces con sesgos potencialmente deshonestos.

El cálculo consiste en descartar el mayor y menor puntaje y calcular el promedio de las puntuaciones restantes. Entonces, si por ejemplo se califica con valores de 1 a 10 y se tiene un panel de 12 jueces, la siguiente puntuación:

1.5	2.8	3.0	7.0	1.5	4.2	3.9	2.0	2.6	1.9	7.0	2.6
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**da como Resultado: 3,15**, que es el promedio de las 10 calificaciones sin tener en cuenta 1,5 y 7,0. *Notar que cuando la calificación mínima o máxima está repetida (como en el ejemplo) solo se descuenta una vez.*

#### Ejercicio Nro. 4

Una empresa de teléfonos le pide una página web en la que pueda calcular el costo de las llamadas telefónicas internacionales que realizan los clientes. El costo de dichas llamadas depende de la zona geográfica en la que se encuentre el país destino, y del número de minutos hablados.

En la siguiente tabla se presenta el costo por minuto y por zona, más el adicional que se debe aplicar después de los 10 minutos, por cada 5 minutos excedidos. Tener en cuenta que el tiempo para calcular el valor de un llamado es de 5 minutos por llamada.

CLAVE	ZONA	PRECIO	ADICIONAL
12	AMÉRICA DEL NORTE	2,00	0,50
15	AMÉRICA CENTRAL	2,20	0,45
18	AMÉRICA DEL SUR	4,50	1,20
19	EUROPA	3,5	1,00
23	ASIA	6,00	1,90
25	ÁFRICA	6,00	1,90
29	OCEANÍA	5,00	1,50

En pantalla se debe mostrar al cliente el detalle del cálculo y el importe total que debe pagar.



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

## EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

### Ejercicio Nro. 5

Un asesor de bancos nos solicita una página web para poder realizar los cálculos de la cuota de un préstamo para una hipoteca. El asesor espera que con esta herramienta pueda aconsejar mucho mejor a sus clientes.

La aplicación debe tener un formulario donde se pueda ingresar el capital del préstamo (C), el interés anual (I) y el número de años (N). Para calcular la cuota mensual se utiliza la siguiente fórmula, donde R es el interés mensual.

$$cuota = \frac{C * R}{1 - \left( \frac{1}{1 + R} \right)^{N * 12}} \quad R = \frac{I / 100}{12}$$

Presentar en pantalla el detalle del cálculo y el resultado obtenido.

### Ejercicio Nro. 6

Diseñar un formulario de acceso como usuario registrado en una página principal que tenga la opción **“recordarme en este equipo”**. Se debe poder ingresar el nombre de usuario y la contraseña y se espera que próximas visitas no se tenga que cargar nuevamente. El usuario se tiene que recordar durante 90 días o hasta que dicho usuario, cierre la sesión.

En la Figura 1 se muestra el empleo de esta opción en los sitios web Hotmail y Blogger.

Figura 1: Opción “recordarme en este equipo” en Hotmail y Blogger

Cuando se esté recordando a un usuario, se tienen que mostrar el nombre del usuario recordado con un mensaje del tipo **“Hola Pepe”** y dos botones o enlaces, uno que permita acceder a la parte privada, y otro que cierre la sesión y borre los datos del usuario recordado; luego de cerrar la sesión, permitir acceder con otro usuario.

Además, mostrar un mensaje con la fecha y la hora de la última visita al sitio web: cuando no se está recordando a un usuario no se debe mostrar ningún mensaje.



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

**EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS**

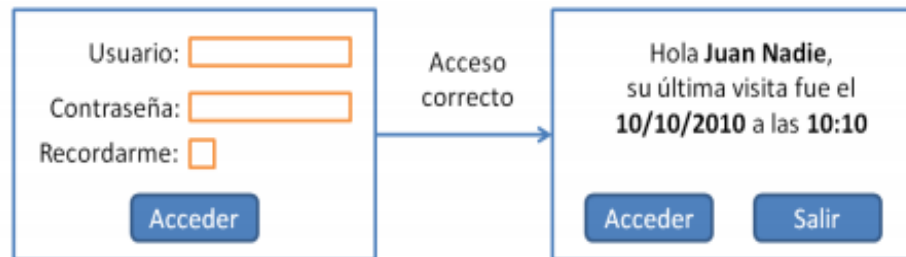


Figura 2: Cambio del formulario de acceso cuando se está recordando un usuario