

Nota.-

Tener en cuenta que para que el navegador IExplorer muestre los mensajes de error debemos ir a Herramientas --> Opciones de Internet --> pestaña "Opciones Avanzadas" y en la sección "Examinar" desmarcar la casilla de "Deshabilitar la depuración de secuencia de comandos"...) Con Mozilla FireFox podemos ver los errores luego de producidos mediante Herramientas --> Consola JavaScript.

Ejercicios:

#### **Ejercicio 1**

Realizar un programa que muestre su nombre y su edad en una página HTML. Emplear el comando write del objeto document para imprimir. Tener en cuenta que si queremos que cada dato quede en una fila distinta de la página debemos insertar la marca <br> (salto de línea en HTML), es decir debemos disponer: document.write('<br>').

#### **Ejercicio 2 Variables.**

Confeccionar una programa en JavaScript que defina e inicialice una variable real donde almacenar el sueldo de un operario y otra de tipo cadena de caracteres donde almacenaremos el nombre. Imprimir cada variable en una línea distinta en pantalla.

#### **Ejercicio 3 Entrada de datos por teclado.**

Confeccionar un programa que permita cargar el nombre de un usuario y su mail por teclado. Mostrar posteriormente los datos en la página HTML.

#### **Ejercicio 4 Estructuras secuenciales de programación.**

Realizar los siguientes apartados.

- a) Pedir al usuario el lado de un cuadrado, mostrar por pantalla el perímetro del mismo
- b) Escribir un programa en el cual se ingresen cuatro números, calcular e informar la suma de los dos primeros y el producto del tercero y el cuarto.
- c) Realizar un programa que lea cuatro valores numéricos e informar su suma y producto.
- d) Se debe desarrollar un programa que pida el ingreso del precio de un artículo y la cantidad que lleva el cliente. Mostrar lo que debe abonar el comprador.

#### **Ejercicio 5 Estructuras condicionales simples.**

- a) Se ingresan tres notas de un alumno, si el promedio es mayor o igual a siete mostrar el mensaje 'Promocionado'. Tener en cuenta que para obtener el promedio debemos operar  $\text{suma} = \text{nota1} + \text{nota2} + \text{nota3}$ ; y luego hacer  $\text{promedio} = \text{suma} / 3$ ;
- b) Solicitar que se introduzca dos veces una clave. Mostrar un mensaje si son iguales (tener en cuenta que para ver si dos variables tienen el mismo valor almacenado debemos utilizar el operador ==).

#### **Ejercicio 6. Estructuras condicionales compuestas.**

- a) Realizar un programa que lea por teclado dos números, si el primero es mayor al segundo informar su suma y diferencia, en caso contrario informar el producto y la división del primero respecto al segundo.

b) Se piden tres notas de un alumno, si el promedio es mayor o igual a 4 mostrar un mensaje 'regular', sino 'reprobado'.

c) Se piden por teclado un número positivo de uno o dos dígitos (1..99) mostrar un mensaje indicando si el número tiene uno o dos dígitos (recordar de convertir a entero con `parseInt` para preguntar posteriormente por una variable entera). Tener en cuenta qué condición debe cumplirse para tener dos dígitos, un número entero.

#### **Ejercicio 7 Estructuras condicionales anidadas.**

a) Se piden por teclado tres números distintos. Mostrar por pantalla el mayor de ellos.

b) Se ingresa por teclado un valor entero, mostrar una leyenda que indique si el número es positivo, cero o negativo.

c) Confeccionar un programa que permita cargar un número entero positivo de hasta tres cifras y muestre un mensaje indicando si tiene 1, 2, ó 3 cifras. Mostrar un mensaje de error si el número de cifras no es 1, 2 ó 3.

d) De un demandante a un empleo, que realizó un test de capacitación, se obtuvo la siguiente información: nombre del postulante, cantidad total de preguntas que se le realizaron y cantidad de preguntas que contestó correctamente. Se pide confeccionar un programa que lea los datos del postulante e informe el nivel del mismo según el porcentaje de respuestas correctas que ha obtenido, y sabiendo que:

Nivel superior: Porcentaje  $\geq 90\%$ .

Nivel medio: Porcentaje  $\geq 75\%$  y  $< 90\%$ .

Nivel regular: Porcentaje  $\geq 50\%$  y  $< 75\%$ .

Fuera de nivel: Porcentaje  $< 50\%$ .

#### **Ejercicio 8. Operadores lógicos && (y) en las estructuras condicionales..**

a) Realizar un programa que pida cargar una fecha cualquiera, luego verificar si dicha fecha corresponde a Navidad.

b) Se piden tres valores por teclado, si todos son iguales se imprime la suma del primero con el segundo y a este resultado se lo multiplica por el tercero (tener en cuenta que puede haber tres condiciones simples)

c) Se piden por teclado tres números, si todos los valores ingresados son menores a 10, imprimir en la página la leyenda ' Todos los números son menores a diez'.

d) Escribir un programa que pida ingresar la coordenada de un punto en el plano, es decir dos valores enteros x e y. Posteriormente imprimir en pantalla en qué cuadrante se ubica dicho punto. (1° Cuadrante si  $x > 0$  Y  $y > 0$  , 2° Cuadrante:  $x < 0$  Y  $y > 0$ , etc.)

e) De un operario se conoce su sueldo y los años de antigüedad. Se pide confeccionar un programa que lea los datos de entrada e informe

e.1 Si el sueldo es inferior a 500 y su antigüedad es igual o superior a 10 años, otorgarle un aumento del 20 %, mostrar el sueldo a pagar.

e.2 Si el sueldo es inferior a 500 pero su antigüedad es menor a 10 años, otorgarle un aumento de 5 %.

e.3 Si el sueldo es mayor o igual a 500 mostrar el sueldo en la página sin cambios.

#### **Ejercicio 9. Operadores lógicos || (o) en las estructuras condicionales.**

Se piden por teclado tres números, si todos los valores ingresados son menores a 10, imprimir en la página la leyenda 'Todos los números son menores a diez'.

#### **Ejercicio 10. Estructuras switch.**

Solicitar de estas palabras (casa, mesa, perro, gato) luego mostrar la palabra traducida en inglés. Es decir, si se ingresa 'casa' debemos mostrar el texto 'house' en la página.

#### **Ejercicio 11. Estructura repetitiva (while).**

a) Realizar un programa que imprima 25 términos de la serie 11 - 22 - 33 - 44, etc. (No se piden valores por teclado).

b) Mostrar los múltiplos de 8 hasta el valor 500. Debe aparecer en pantalla 8 -16 -24, etc.

#### **Ejercicio 12. Concepto de contador..**

a) Escribir un programa que lea 10 notas de alumnos y nos informe cuántos tienen notas mayores o iguales a 7 y cuántos menores.

b) Se ingresan un conjunto de 5 alturas de personas por teclado. Mostrar la altura promedio de las personas.

c) En una empresa trabajan 5 empleados cuyos sueldos oscilan entre 100€ y 500€, realizar un programa que lea los sueldos que cobra cada empleado e informe cuántos empleados cobran entre 100€ y 300€ y cuántos cobran más de 300€. Además el programa deberá informar el importe que gasta la empresa en sueldos al personal.

d) Realizar un programa que imprima 20 términos de la serie 5 - 10 - 15 - 20, etc. (No se piden valores por teclado).

e) Mostrar los múltiplos de 10 hasta el valor 1500.  
Debe aparecer en pantalla 10 - 20 -30 etc.

f) Realizar un programa que permita cargar dos listas de 3 valores cada una. Informar con un mensaje cual de las dos listas tiene un valor acumulado mayor (mensajes 'Lista 1 mayor', 'Lista 2 mayor', 'Listas iguales')

Tener en cuenta que puede haber dos o más estructuras repetitivas en un algoritmo.

g) Desarrollar un programa que permita cargar 5 números enteros y luego nos informe cuántos valores fueron pares y cuántos impares.

Emplear el operador "%" en la condición de la estructura condicional.

if (valor%2==0)

El operador "%" devuelve el resto de la división valor / 2. Por ejemplo: 12 % 2, devuelve 0; 13 % 2, devuelve 1, porque el resto de dividir 13 en 2 es 1.

#### **Ejercicio 13. Estructura repetitiva (do/while)**

a) Realizar un programa que acumule (sume) valores ingresados por teclado hasta ingresa el 9999 (no sumar dicho valor, solamente indica que ha finalizado la carga). Imprimir el valor acumulado e informar si dicho valor es cero, mayor a cero o menor a cero.

b) En un banco se procesan datos de las cuentas corrientes de sus clientes. De cada cuenta corriente se conoce: número de cuenta, nombre del cliente y saldo actual. El ingreso de datos debe finalizar al ingresar un valor negativo en el número de cuenta.

Se pide confeccionar un programa que lea los datos de las cuentas corrientes e informe:

b.1 De cada cuenta: número de cuenta, nombre del cliente y estado de la cuenta según su saldo, sabiendo que:

Estado de la cuenta    'Acreedor' si el saldo es  $>0$ .

                              'Deudor' si el saldo es  $<0$ .

                              'Nulo' si el saldo es  $=0$ .

B.2. La suma total de los saldos acreedores.

c) Se realizó un censo provincial y se desea procesar la información obtenida en dicho censo. De cada una de las personas censadas se tiene la siguiente información: número de documento, edad y sexo ('femenino' o 'masculino')

Se pide confeccionar un programa que lea los datos de cada persona censada (para finalizar ingresar el valor cero en el número de documento) e informar:

c.1      Cantidad total de personas censadas.

c.2      Cantidad de varones.

c.3      Cantidad de mujeres.

c.4      Cantidad de varones cuya edad varía entre 16 y 65 años.

#### **Ejercicio 14. Estructura repetitiva (for)**

a) Confeccionar un programa que lea 3 pares de datos, cada par de datos corresponde a la medida de la base y la altura de un triángulo. El programa deberá informar:

a.1 De cada triángulo la medida de su base, su altura y su superficie.

a.2 La cantidad de triángulos cuya superficie es mayor a 12.

b) Desarrollar un programa que solicite la carga de 10 números e imprima la suma de los últimos 5 valores ingresados.

c) Desarrollar un programa que muestre la tabla de multiplicar del 5 (del 5 al 50).

d) Confeccionar un programa que permita ingresar un valor del 1 al 10 y nos muestre la tabla de multiplicar del mismo (los primeros 12 términos)

Ejemplo: Si ingreso 3 deberá aparecer en pantalla los valores 3, 6, 9, hasta el 36.

e) Realizar un programa que lea los lados de 4 triángulos, e informar:

e.1 De cada uno de ellos, qué tipo de triángulo es: equilátero (tres lados iguales), isósceles (dos lados iguales), o escaleno (ningún lado igual)

e.2 Cantidad de triángulos de cada tipo.

e.3 Tipo de triángulo del que hay menor cantidad.

f) Escribir un programa que pida coordenadas (x,y) que representan puntos en el plano. Informar cuántos puntos se han introducido en el primer, segundo, tercer y cuarto cuadrante. Al comenzar el programa se pide que se ingrese la cantidad de puntos a procesar.

g) Se realiza la carga de 10 valores enteros por teclado. Se desea conocer: a) La cantidad de valores negativos ingresados.

- g.1 La cantidad de valores positivos ingresados.
- g.2 La cantidad de múltiplos de 15.
- g.3 El valor acumulado de los números ingresados que son pares.

h) Se cuenta con la siguiente información:

Las edades de 50 estudiantes del turno mañana.

Las edades de 60 estudiantes del turno tarde.

Las edades de 110 estudiantes del turno noche.

Las edades de cada estudiante deben ingresarse por teclado.

h.1 Obtener el promedio de las edades de cada turno (tres promedios).

h.2 Imprimir dichos promedios (promedio de cada turno).

h.3 Mostrar por pantalla un mensaje que indique cual de los tres turnos tiene un promedio de edades mayor

#### **Ejercicio 15. Funciones con parámetros.**

a) Elaborar una función a la cual le enviemos tres enteros y muestre el menor.

b) Confeccionar una función a la cual le envíe tres enteros y los muestre ordenados de menor a mayor.

#### **Ejercicio 16. Funciones que devuelven un valor.**

a) Confeccionar una función a la cual le envíe tres enteros y devuelva el mayor de ellos.

c) Elaborar una función a la cual le envíe el valor del lado de un cuadrado y me retorne su perímetro.

d) Desarrollar una función que retorne la cantidad de dígitos que tiene una variable entera positiva.

e) Elaborar una función que reciba tres enteros y retorne el promedio.

f) Implementa una función que solicite la carga de 5 valores por teclado y retorne su suma.

#### **Ejercicio 17. Clase Array**

a) Desarrollar un programa que introduzca un vector de 8 elementos, e informe:

El valor acumulado de todos los elementos del vector.

El valor acumulado de los elementos del vector que sean mayores a 36.

Cantidad de valores mayores a 50.

b) Realizar un programa que pida la carga de dos vectores numéricos. Obtener la suma de los dos vectores, dicho resultado guardarlo en un tercer vector del mismo tamaño. Sumar componente a componente.

El tamaño del vector es a elección.

#### **Ejercicio 18. Clase String.**

a) Inserte una serie de nombres por teclado hasta que se digite la palabra Fin, y mostrar cuántos nombres se ingresaron.

b) Igual al anterior, pero que termine la aplicación sin contemplar mayúsculas ni minúsculas. Es decir que para salir se pueda teclear fin, Fin o FIN.

c) Realizar la búsqueda de un string clave en un string fuente. Se deberá ingresar una frase o texto (fuente) y luego la clave a buscar. En caso de encontrarla, imprimir la posición, de lo contrario una leyenda.

d) Introduzca una palabra o texto por teclado y determinar si es o no una palabra palíndromo. (Palabra que se lee de igual manera de adelante hacia atrás, que de atrás hacia adelante).

e) Realizar un programa que permita cargar una dirección de mail e implementar una función que verifique si el String tiene cargado el caracter @.

f) Cargar un String por teclado e implementar los siguientes métodos:

f.1 Imprimir la primera mitad de los caracteres de la cadena.

f.2 Imprimir el último carácter.

f.3 Imprimirlo en forma inversa.

f.4 Imprimir cada carácter del String separado con un guión.

f.5 Imprimir la cantidad de vocales almacenadas.

g) Codifique un programa que permita cargar una oración por teclado, luego mostrar cada palabra ingresada en una línea distinta.

Por ejemplo si cargo:

La mañana está fría.

Debe aparecer:

La

mañana

está

fría.

#### **Ejercicio 19. Formularios y Eventos.**

Crear un formulario con tres botones con las leyendas "1", "2" y "3". Mostrar un mensaje indicando qué botón se presionó.

#### **Ejercicio 20. Controles FORM, BUTTON y TEXT.**

a) Crear un programa que permita cargar un entero en un text y al presionar un botón nos muestre dicho valor elevado al cubo (emplear la función alert).

b) Cargar dos números en objetos de tipo text y al presionar un botón, mostrar el mayor.

c) Cargar un nombre y un apellido en sendos text. Al presionar un botón, concatenarlos y mostrarlos en un tercer text (Tener en cuenta que podemos modificar la propiedad value de un objeto TEXT cuando ocurre un evento).

#### **Ejercicio 21. Control PASSWORD**

Disponer dos campos de texto tipo password. Cuando se presione un botón mostrar si las dos claves introducidas son iguales o no (es muy común solicitar al operador el ingreso de dos veces de su clave para validar si la escribió correctamente, esto se hace cuando se crea una password para el ingreso a un sitio o para el cambio de una existente).

Tener en cuenta que podemos emplear el operador == para ver si dos string son iguales.

#### **Ejercicio 22. Control SELECT**

a) Confeccionar una página que muestre un objeto SELECT con distintos tipos de pizzas (Jamón y Queso, Muzzarella, Morrones). Al seleccionar una, mostrar en un objeto de tipo TEXT el precio de la misma.

b) Generar un presupuesto de un equipo de computación a partir de tres objetos de tipo SELECT que nos permiten seleccionar:

Procesador (Pentium III - \$400, Pentium IV \$500).

Monitor (Samsung 14' - \$250, Samsung 15' - \$350, Samsung 17' - \$550)

Disco Duro(80 Gb - \$300, 240 Gb - \$440, 800 Gb - \$500)

Para cada característica indicamos string a mostrar (Ej. Pentium III) y el valor asociado a dicho string (Ej. 400).

Al presionar un botón "Calcular" mostrar el presupuesto en un objeto de tipo TEXT.

c) Confeccionar una página que permita seleccionar una pizza y la cantidad de unidades. Luego al presionar un botón calcular el importe a pagar.

Utilizar un objeto de la clase SELECT para la selección de la pizza, pudiendo ser:

Queso: \$ 4.

Jamón y queso: \$ 6.

Especial: \$ 10.

A la cantidad de pizzas cargarla en un objeto de la clase TEXT y en otro objeto de la clase TEXT mostrar el importe total a abonar.

d) Confeccionar una página que permita tomar un examen múltiple choice. Se debe mostrar una pregunta y seguidamente un objeto SELECT con las respuestas posibles. Al presionar un botón mostrar la cantidad de respuestas correctas e incorrectas (Disponer 4 preguntas y sus respectivos controles SELECT).

#### **Ejercicio 23. Control CHECKBOX**

Confeccionar una página que muestre tres checkbox que permitan seleccionar los deportes que practica el usuario (Futbol, Basket, Tennis) Mostrar al presionar un botón los deportes que ha elegido.

#### **Ejercicio 24. Control RADIO**

Confeccionar una página que muestre dos objetos de la clase RADIO solicitando que seleccione si es mayor de 18 años o no. Al presionar un botón mostrar que radio está seleccionado.

#### **Ejercicio 25. Control TEXTAREA**

Confeccionar una página de visitas a un sitio, solicitar ingresar el nombre de una persona, su mail y los comentarios (TEXTAREA). Mostrar luego llamando a la función alert los datos ingresados.

Tener en cuenta que para acceder a las cadenas cargadas haremos:  
alert(document.form1.comentarios.value);

#### **Ejercicio 26. Eventos onFocus y onBlur**

Solicitar que se inserte el nombre y la clave de un usuario. Mostrar una ventana de alerta si en la clave se ingresan menos de 7 caracteres o más de 20.

#### **Ejercicio 27. Eventos onmouseover y onmouseout**

Modificar el segundo problema resuelto (las casillas de la tabla que cambian el color cuando ingresamos con el mouse) para permitir llamar mediante hipervínculos a distintos programas que administran web-mail (gmail, hotmail y yahoo)

#### **Ejercicio 28. Evento onLoad**

Confeccionar una función que mueva la ventana a la coordenada (20,20) cuando se cargue la página (la función que desplaza la ventana del navegador a una determinada coordenada se llama moveTo y tiene dos parámetros que indican la columna y la fila en píxeles).

#### **Ejercicio 29. El objeto window.**

Confeccionar una página que permita abrir otra ventana cuando se presiona un botón. Dicha ventana debe tener como ancho 600 píxeles y alto 300 píxeles, y debe mostrar el menú y su barra de herramientas.

#### **Ejercicio 30. Propiedad location del objeto window**

Confeccionar una página que permita abrir otra ventana cuando se presiona un botón. Dicha ventana debe tener como ancho 600 píxeles y alto 300 píxeles, y debe mostrar el menú y su barra de herramientas.

#### **Ejercicio 31. Propiedad history del objeto window**

Confeccionar tres páginas. Disponer tres hipervínculos, uno en cada página. Configurar el primer hipervínculo con la dirección de la segunda página, el hipervínculo de la segunda página debe cargar la tercera página y por último, la tercera página debe retroceder a la primera página mediante el método go del objeto history (pasándole un número negativo como parámetro).

#### **Ejercicio 32. Propiedad screen del objeto window**

a) Confeccionar un programa que agrande el tamaño de la ventana del navegador y ocupe toda la pantalla.

Ayuda: Confeccionar una función que se dispare para el evento onLoad de la marca Body:

```
<body onLoad="redimensionar()">
```

La función redimensionar debe llamar a la función resizeTo del objeto window:  
window.resizeTo(640,480);

Si ejecutamos esto, el tamaño de la ventana del navegador se redimensionará tomando como ancho el valor 640 y como alto 480.

b) Confeccionar un programa que cuando muestre la página, redimensione la ventana del navegador y la centre en la pantalla dejando 50 píxeles arriba, abajo, izquierda y derecha. También tenemos que utilizar otra función del objeto window llamada moveTo (desplaza la ventana del navegador a una determinada fila y columna de la pantalla):

```
function redimensionar()  
{
```



```

window.moveTo(50,50);
window.resizeTo(window.screen.width - ? ,window.screen.height - ?);
}

```

### **Ejercicio 33. Propiedad navigator del objeto window**

Pintar el fondo del navegador de rojo si el navegador es el Internet Explorer.

Para cambiar el color de fondo debemos acceder a la propiedad bgColor del objeto document:

```
document.bgColor='#ff0000';
```

### **Ejercicio 34. Archivo JavaScript externo (\*.js)**

Confeccionar una función en un archivo externo (\*.js) que solicite la carga del nombre de un usuario y lo retorne.

Luego, otra función que permita ingresar una clave y la muestre en la página.

### **Ejercicio 35. Programación orientada a objetos en JavaScript.**

Confeccionar una clase llamada suma, que contenga dos atributos (valor1, valor2) y tres métodos: cargarvalor1, cargarvalor2 y devolverresultado. Implementar la clase suma en un archivo separado.

La definición de un objeto de la clase que deben plantear es:

```

var s=new suma();
s.primervalor(10);
s.segundovalor(20);
document.write('La suma de los dos valores es:'+s.retornarResultado());

```

### **Ejercicio 36. Definición de varias clases.**

Plantear una clase persona (que permita cargar por teclado su nombre y edad).

Por otro lado crear una clase empresa que tenga como atributos el nombre y la edad tope para que una persona pueda ingresar como trabajador en la misma.

Confeccionar en la página HTML un pequeño programa en JavaScript que defina 3 objetos de la clase persona y 1 de la clase empresa. Mostrar cuántas de esas personas están inhabilitadas para ingresar como trabajadores.

### **Ejercicio 37. Vectores con componentes de tipo objeto.**

Confeccionar una clase persona que permita almacenar el nombre y la edad. Luego definir un vector de 4 componentes de tipo persona. Imprimir el nombre de la persona de mayor edad; decir también si hay más de una persona con la edad mayor.