

INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

PRIMEROS PASOS EN PROGRAMACIÓN

TRABAJO PRÁCTICO NRO. 1

Objetivo:

El Objetivo del presente trabajo práctico es que el alumno practique varios y diversos ejercicios de programación y lógica de manera tal que domine los conceptos de:

- Declaración de variables y usos
- Inicialización de variables
- Operaciones entre variables
- Comparaciones lógicas entre variables, variables y constantes
- Estructuras condicionales
- Estructuras repetitivas

Listado de Ejercicios a Realizar:

Ejercicio Nro. 1: Introducción y conceptos básicos

Realizamos en conjunto con el profesor nuestro primer proyecto web con HTML y JAVASCRIPT, Creamos un archivo vista.html y otro controlador.js, los vinculamos a través de la etiqueta `<script>` Y comenzamos a construir nuestro primer bloque de sentencias.

Ejercicio Nro. 2: Introducción y conceptos básicos

Realizar un programa que permita el Ingreso de 2 (dos números) (A y B) utilizando variables y realice las siguientes operaciones.

- Muestre la suma de ambos ($A + B$)
- Muestre la resta ($A - B$)
- Muestre el Producto de ambos ($A * B$)
- Muestre el Cociente entre ambos (A / B)

Nota: En este último caso, verificar que sucede cuando B es igual a cero. Que sucede con el programa ¿?.

Ejercicio Nro.3: Introducción y conceptos básicos

Realizar un programa que permita ingresar una cantidad determinada de días y en función de ello convierta los días en segundos.

Ejercicio Nro. 4: Introducción y conceptos básicos

Realizar un programa que permita ingresar el importe total de una compra que realiza un cliente y sobre el mismo aplicarle un descuento del 15%. Mostrar por consola el importe total de la compra y el descuento del 15% como así también el importe restante final.

Ejercicio Nro. 5: Introducción y conceptos básicos

Realizar un programa que permita ingresar los totales que una persona pagó por sus servicios en su hogar. El primer valor representará los gastos de energía (luz eléctrica), el segundo valor representará los gastos en comunicación (conectividad a internet), el tercer valor representará los gastos ocasionados por el servicio de agua potable. Se estima que para el siguiente mes estos tres valores incrementarán en un 12,5%, 7% y 3% respectivamente. El programa debe calcular el gasto futuro a pagar.



Ejercicio Nro. 06: Introducción y conceptos básicos

Realizar un programa que permita ingresar las calificaciones que obtuvo un alumno en tres evaluaciones. Para ello permita que el alumno ingrese las notas y obtenga la suma total de las tres notas y el promedio de las mismas.

Ejercicio Nro. 07: Introducción y conceptos básicos

Realizar un programa que permita ingresar el sueldo bruto de un trabajador y calcular su sueldo neto, aplicando los siguientes descuentos obligatorios según la legislación de Argentina.

- Aportes jubilatorios 11%
- Obra Social 3%
- PAMI 3%

Total, de descuentos 17%.

Ejercicio Nro. 08: Estructuras condicionales if/else

Realizar un programa que permita ingresar dos números y que realice todas las comparaciones lógicas que se pueden realizar entre ellos. Como ser

Numero1 > Numero2

Numero1 < Numero2

Numero1 == Numero2

Ejercicio Nro. 08: Estructuras condicionales if/else

Realizar un programa que permita introducir tres valores y determine si la suma de los dos primeros es igual al tercer valor ingresado.

Ejercicio Nro.09: Estructuras condicionales if/else

Realizar un programa que permita ingresar la edad de una persona y determine si es niño (0 a 12 años), adolescente (13 a 17 años), adulto (18 a 64 años), adulto mayor (más de 64 años).

Ejercicio Nro.10: Estructuras condicionales if/else / operador ternario

Realizar un programa que permita introducir un valor (X) y determinar si el mismo es PAR ó IMPAR.



Ejercicio Nro.11: Estructuras condicionales if/else / operador ternario

Ingrese un número y determine si es positivo o negativo usando una estructura condicional if/else y también resuelva el mismo problema utilizando un operador ternario.

Ejercicio Nro.12: Estructuras condicionales if/else / operador ternario

Realizar una aplicación web que permita ingresar el importe de una compra, si el importe supera los \$ 500 aplicar un descuento del 10%, sino, caso contrario no otorgará descuento. Mostrar el importe de la compra, el total a pagar (importe de la compra menos el descuento) y por separado el descuento.

Ejercicio Nro.13: Estructuras condicionales if/else

Realizar un programa que permita ingresar el importe total de una compra y aplicar descuentos según los totales de compra.

Si el monto es menor a \$10.000, no tiene descuento.

Si el monto está entre \$10.000 y \$50.000, se aplica un 10% de descuento.

Si el monto es mayor a \$50.000, se aplica un 20% de descuento.

Mostrar el importe final a pagar luego del descuento.

Ejercicio Nro.14: Estructuras condicionales if/else

Realizar un programa que permita ingresar por teclado un valor que represente un importe en pesos y a eso convertirlo a diferentes monedas según la cotización actual de esa moneda. Por ejemplo:

Valor en Pesos Argentinos: 45,20

El programa debería calcular

Valor en dólares: =

Valor en Euros:=

Valor en Reales (Moneda Brasileña):=

Nota: validar que los valores ingresados (pesos argentinos) sean valores positivos.



Ejercicio Nro. 15: Estructuras condicionales if/else

Dado los lados de un rectángulo (Base y Altura) determinar la superficie de los mismos. Por favor realice las validaciones necesarias para determinar que es una figura geométrica real, es decir la base y altura deben ser valores positivos.

Ejercicio Nro. 16: Estructuras condicionales. switch

Realizar un programa que permita ingresar en una variable numérica el número de día y en función del número de día el programa debería

Ejercicio Nro. 17: Estructuras condicionales if/else. Operaciones matemáticas básicas

Realizar un programa que permita el Ingreso de un número (X); luego calcular y mostrar sobre ese número las siguientes operaciones.

- Mostrar el cuadrado de X
- Mostrar la Raíz cuadrada de X
- Mostrar el resultado de la siguiente operación: x^3

Nota: recuerde que no se pueden calcular raíces cuadradas de números negativos.

Ejercicio Nro. 18: Estructuras condicionales if/else

Realizar un programa que permita introducir dos números (A, B) y determine cuál es el mayor de los dos.

Ejercicio Nro.19: Estructuras condicionales if/else, módulos.

Escribir un algoritmo que determine si un número N es divisible por M.

Ejercicio Nro.20: Estructuras condicionales if/else

Realizar un programa que permita el ingreso de dos números (A, B) y determine si la suma de ambos es mayor a 500. En ese caso mostrar un cartel diciendo que la suma de ambos superó a 500.

Ejercicio Nro.21: Estructuras condicionales if/else / Operadores ternarios

Realizar un programa que permita el ingreso de dos números (A,B) y realizar el producto entre ambos (A * B); si el resultado del producto es mayor a 100 calcular el 10% del resultado y mostrarlo por pantalla; caso contrario calcular el 5% del producto y mostrarlo por pantalla.



Ejemplo1: Si al programa le ingresamos los números (10 y 15) el resultado del producto será igual a 150 (como el resultado supera los 100 debemos obtener el 10% y mostrarlo por pantalla); en este caso el 10% de 150 es igual a 15.

Ejemplo2: Si al programa le ingresamos los números (8 y 5) el resultado del producto será igual a 40 (como el resultado NO SUPERA los 100 debemos obtener el 5% y mostrarlo por pantalla); en este caso el 5% de 40 es igual a 2.

Ejercicio Nro. 23: Estructuras condicionales if/else

Realizar un programa que permita introducir cuatro números (A,B,C,D) y determinar si la suma de los dos primeros (A + B) es mayor a la suma de los dos segundos (C + D).

Ejercicio Nro. 24: Cálculo y operaciones con variables

Realizar un programa que dado un polinomio de segundo grado ($ax^2+bx + C$) obtenga las raíces del polinomio utilizando la fórmula de Bhaskara.

Se deberían introducir los valores (a, b y c) y a partir de ellos realizar la siguiente operación

$$\text{Raíz } x1 = (-b + \text{raíz}(b^2 - 4 * a * c)) / 2 * a$$

$$\text{Raíz } x2 = (-b - \text{raíz}(b^2 - 4 * a * c)) / 2 * a$$

Ejercicio Nro. 25: Estructuras condicionales if/else / operadores ternarios

Realizar una aplicación web que permita ingresar la nota (nota numérica) que obtuvo un alumno en una evaluación y a partir de ella determinar una calificación con letras siguiendo la siguiente tabla de

A (9-10)

B (7-8)

C (5-6)

D (3-4)

F (1-2)

Ejercicio Nro. 26: Estructuras condicionales. Switch / operador ternario.

Realizar un programa que permita ingresar ó elegir el tipo de suscripción que requiere un usuario a nuestra página y en función del tipo de suscripción que indique el precio a pagar mensualmente y esto es .

Suscripción "BASICA" precio 5 dólares.

Suscripción "STANDARD" precio 10 dólares.

Suscripción "PREMIUM" precio 15 dólares.



Ejercicio Nro. 27: Estructuras condicionales. Switch / operador ternario.

Realizar una aplicación que a partir del número de día del 1 al 12, muestra el nombre del mes correspondiente. comenzando con 1 para enero, 2 para febrero ... y así sucesivamente.

Ejercicio Nro. 28: Estructuras condicionales. Switch / operador ternario.

En un restaurante de comida rápida, cada opción del menú tiene un número asignado:

- Hamburguesa Simple - \$5.00
- Hamburguesa Especial - \$7.50
- Combo Hamburguesa + Papas - \$10.00
- Hot Dog - \$4.50
- Bebida Grande - \$2.00

Crea un programa que reciba un número del 1 al 5 e imprima el nombre del producto y su precio correspondiente. Si el número no corresponde a una opción del menú, muestra un mensaje indicando que la opción no es válida.

Ejercicio Nro.29: Estructuras repetitivas. Contadores, acumuladores

Realizar un programa que permita introducir 10 números y obtener los siguientes resultados.

Nota: No debe utilizar 10 variables diferentes, puede reutilizar una misma variable

- La Suma total de todos los números Ingresados
- El Promedio de todos los números ingresados

Ejercicio Nro. 30: Estructuras repetitivas. Contadores, acumuladores. Introducción.

Realizar un programa que permita el ingreso de 6 números que solamente deben estar comprendidos entre (0 y 10) "Los números ingresados no pueden ser ni mayores a 10, ni menores a cero". Luego realizar la Suma de Todos ellos y mostrar el Promedio.