



Argentina Programa 4.0

Universidad Nacional de San Luis

DESARROLLADOR PYTHON

Práctico Nro. 4.1

*Lenguaje de Programación Python: Estructuras de
Control y Funciones - Bifurcación Condicional*

Autor:

Dr. Mario Marcelo Berón

Argentina Programa 4.0

Universidad Nacional de San Luis

Práctico Nro. 4.1: *Estructuras de Control y Funciones - Bifurcación Condicional*

Ejercicio 1: Escriba un programa que permita que el usuario ingrese un número el programa debe informar si el número ingresado es par o impar.

Ejercicio 2: Escriba un programa que permita que el usuario ingrese un número n . El programa debe informar si el número es capicúa o no.

Ejercicio 3: Escriba un programa que muestre las siguientes opciones:

1. Calcular el perímetro de un triángulo.
2. Calcular el área de un triángulo.

Luego dependiendo de la opción elegida por el usuario calcule el área o perímetro de un triángulo cuyos datos son también ingresados por el usuario.

Ejercicio 4: Escriba un programa que permita determinar si una ecuación de segundo grado tiene:

1. Dos soluciones reales distintas. Una ecuación de segundo grado tiene dos soluciones si el discriminante $b^2 - 4ac$ es mayor que cero.
2. Una única solución real. Una ecuación de segundo grado tiene dos soluciones si el discriminante $b^2 - 4ac$ es igual que cero.
3. No tiene solución real. Una ecuación de segundo grado tiene dos soluciones si el discriminante $b^2 - 4ac$ es menor que cero.

Nota: Todos los valores requeridos por la ecuación son ingresados por el usuario.



Ejercicio 5: Escriba un programa que permita que el usuario ingrese dos valores numéricos. Luego el programa le pregunta al usuario si quiere sumar, restar dividir o multiplicar y dependiendo de la opción elegida el programa realiza la operación correspondiente.

Ejercicio 6: Escriba un programa que permita que el usuario ingrese el nombre de dos equipos y la cantidad de goles que han hecho en un partido. Luego el programa imprime el nombre del equipo ganador y bien el nombre de los dos equipos en caso de empate.

Ejercicio 7: Escriba un programa que pregunte al usuario su edad y muestre por pantalla si es mayor de edad o no. El programa también le debe solicitar al usuario la edad a partir de la cual se considera una persona mayor de edad.

Ejercicio 8: Escriba un programa que:

1. Almacene una contraseña en una variable.
2. Pregunte al usuario por la contraseña.
3. Imprima por pantalla si la contraseña introducida por el usuario coincide con la guardada en la variable sin tener en cuenta mayúsculas y minúsculas.

Ejercicio 9: Para tributar un determinado impuesto se debe ser mayor de 16 años y tener unos ingresos iguales o superiores a \$1000 mensuales. Escriba un programa que pregunte al usuario su edad y sus ingresos mensuales y muestre por pantalla si el usuario tiene que tributar o no.

Ejercicio 10: Los alumnos de un curso se han dividido en dos grupos A y B de acuerdo al sexo y el nombre. El grupo A esta formado por las mujeres con un nombre anterior a la M y los hombres con un nombre posterior a la N y el grupo B por el resto. Escriba un programa que pregunte al usuario su nombre y sexo, y muestre por pantalla el grupo que le corresponde.



Ejercicio 11: Los tramos impositivos para la declaración de la renta en un determinado país son mostrados en la tabla 1.

Renta	Tipo Impositivo
Menos de \$10000	5 %
Entre \$10000 y \$20000	15 %
Entre \$20000 y \$35000	20 %
Entre \$35000 y \$60000	30 %
Más de \$60000	45 %

Cuadro 1: Tramos Impositivos

Escriba un programa que pregunte al usuario su renta anual y muestre por pantalla el tipo impositivo que le corresponde.

Ejercicio 12: En una determinada empresa, sus empleados son evaluados al final de cada año. Los puntos que pueden obtener en la evaluación comienzan en 0.0 y pueden ir aumentando, traduciéndose en mejores beneficios. Los puntos que pueden conseguir los empleados pueden ser 0.0, 0.4, 0.6 o más, pero no valores intermedios entre las cifras mencionadas. A continuación se muestra una tabla con los niveles correspondientes a cada puntuación. La cantidad de dinero conseguida en cada nivel es de \$2.400 multiplicada por la puntuación del nivel.

Nivel	Puntuación
Inaceptable	0.0
Aceptable	0.4
Meritorio	0.6 o más

Escriba un programa que lea la puntuación del usuario e indique su nivel de rendimiento, así como la cantidad de dinero que recibirá el usuario.

Ejercicio 13: Escriba un programa para una empresa que tiene salas de juegos para todas las edades y quiere calcular de forma automática

el precio que debe cobrar a sus clientes por entrar. El programa debe preguntar al usuario la edad del cliente y mostrar el precio de la entrada. Si el cliente es menor de 4 años puede entrar gratis, si tiene entre 4 y 18 años debe pagar \$5 y si es mayor de 18 años, \$10.

Ejercicio 14: La pizzería *Roma* ofrece pizzas vegetarianas y no vegetarianas a sus clientes. Los ingredientes para cada tipo de pizza aparecen a continuación:

1. Ingredientes vegetarianos: Pimiento y tofu.
2. Ingredientes no vegetarianos: Peperoni, Jamón y Salmón.

Escriba un programa que pregunte al usuario si quiere una pizza vegetariana o no, y en función de su respuesta le muestre un menú con los ingredientes disponibles para que elija. Solo se puede elegir un ingrediente además de la mozzarella y el tomate que están en todas las pizzas. Al final se debe mostrar por pantalla si la pizza elegida es vegetariana o no y todos los ingredientes que lleva.