



Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño

Carrera: Ingeniería en Computación

Materia: Lenguaje de Programación Python

Actividad 3

Maestro: Pedro Núñez Yepiz

Alumno: Emiliano Nevarez Palma

Matricula: 00375295

ACTIVIDAD 3

REALIZA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS USANDO LA FORMA ADECUADA Y OPTIMIZANDO LOS PROCESOS USANDO EL CONTROL DE FLUJO DE MANERA MAS ADECUADA.

1.- Algoritmo que lea 3 calificaciones calcule el promedio del alumno y desplegar:

Si prom < 30 Repetir

Si prom >=30 y prom <60 extraordinario

Si prom >=60 y prom <70 suficiente

Si prom >=70 y prom <80 Regular

Si prom >=80 y prom <90 bien

Si prom >=90 y prom <98 muy bien

Si prom >=98 y prom <=100 excelente

Si prom >100 Error en promedio

Realizar el algoritmo optimizado

```
cal1 = float(input("Ingrese la primera calificación: "))
cal2 = float(input("Ingrese la segunda calificación: "))
cal3 = float(input("Ingrese la tercera calificación: "))

prom = (cal1 + cal2 + cal3) / 3

if prom < 30:
    print(f"El alumno debera repetir la materia, tiene un promedio de {prom}")
if prom >= 30 and prom < 60:
    print(f"El alumno debera hacer extraordinario, tiene un promedio de {prom}")
if prom >= 60 and prom < 70:
    print(f"Suficiente, con un promedio de {prom}")
if prom >= 70 and prom < 80:
    print(f"Regular, con promedio de {prom}")
if prom >= 80 and prom < 90:
    print(f"Bien, con promedio de {prom}")
if prom >= 90 and prom < 98:
    print(f"Muy bien, con promedio de {prom}")
if prom >= 98 and prom <= 100:
    print(f"Excelente, con promedio de {prom}")
if prom > 100:
    print(f"Error al sacar promedio")

    Ingrese la primera calificación: 100
    Ingrese la segunda calificación: 90
    Ingrese la tercera calificación: 80
    Muy bien, con promedio de 90.0
```

2.- Algoritmo que sirva para calcular el salario semanal de un trabajador donde se obtiene como dato de entrada las **horas semanales trabajadas, el salario por hora**.

El programa deberá calcular el salario normal, salario extra y salario total, considerando lo siguiente:

- Jornada Normal de 40 horas.
- El salario normal se considera las horas trabajadas menores o igual a la jornada normal.
- Salario extra se considera las horas trabajadas mayores a la jornada normal y se pagan dobles las primeras 9 y triples a partir de la décima hora extra.

Nota: Desplegar todos los datos (Salario x hora, Horas Trabajadas, Salario normal, Salario extra y Salario Total)

```
horas_trabajadas = int(input("Ingrese las horas semanales trabajadas: "))
salario_hora = float(input("Ingrese el salario por hora: "))

if horas_trabajadas <= 40:
    salario_normal = horas_trabajadas * salario_hora
    salario_extra = 0;
else:
    salario_normal = 40 * salario_hora
    horas_extra = horas_trabajadas - 40
    if horas_extra <= 9:
```

```

    salario_extra = horas_extra * salario_hora * 2
else:
    salario_extra = (9 * salario_hora * 2) + ((horas_extra - 9) * salario_hora * 3)

salario_total = salario_normal + salario_extra

print(f"Salario por hora $ {salario_hora}")
print(f"Horas Trabajadas {horas_trabajadas}")
print(f"Salario Normal ${salario_normal}")
print(f"Salario Extra ${salario_extra}")
print(f"Salario Total ${salario_total}")

Ingrese las horas semanales trabajadas: 50
Ingrese el salario por hora: 50
Salario por hora $ 50.0
Horas Trabajadas 50
Salario Normal $2000.0
Salario Extra $1050.0
Salario Total $3050.0

```

3.- Algoritmo que sirva para desplegar el Total de una llamada telefónica donde se pide como datos de entrada los **minutos y el tipo de llamada**, se cobra de la siguiente manera:

1. Llamada Local \$3.00 sin límite de tiempo
2. Llamada Nacional \$7.00 por los 3 primeros minutos y 2.00 minuto adicional
3. Llamada Internacional \$9.00 por los 2 primeros minutos y 4.00 minuto adicional

Desplegar, Subtotal, Iva (16%) y Total.

```

minutos = int(input("Ingrese los minutos de la llamada: "))
tipo_llamada = int(input("Ingrese el tipo de llamada (1=Local, 2=Nacional, 3=Internacional): "))

# Se calcula el subtotal de acuerdo al tipo de llamada
if tipo_llamada == 1:
    subtotal = 3
elif tipo_llamada == 2:
    if minutos <= 3:
        subtotal = 7
    else:
        subtotal = 7 + ((minutos - 3) * 2)
elif tipo_llamada == 3:
    if minutos <= 2:
        subtotal = 9
    else:
        subtotal = 9 + ((minutos - 2) * 4)
else:
    print("Tipo de llamada no válido")

# Se calcula el IVA y el total a pagar
iva = subtotal * 0.16
total_pagar = subtotal + iva

# Se imprimen los resultados
print(f"Subtotal: ${subtotal}")
print(f"IVA (16%): ${iva}")
print(f"Total a pagar: ${total_pagar}")

Ingrese los minutos de la llamada: 30
Ingrese el tipo de llamada (1=Local, 2=Nacional, 3=Internacional): 2
Subtotal: $61
IVA (16%): $9.76
Total a pagar: $70.76

```

4.- Algoritmo que sirva para calcular el Total a pagar por consumo de agua, donde el dato de entrada son los M3 de agua consumidos, Tomar en cuenta que **se cobra escalonada** de la Siguiente manera:

- Rango1: 0 al 4 M3 \$50 x facturación sin importar cuánto consumió en este rango
- Rango2: 5 a 15 M3 \$8.00 x M3
- Rango3: 16 a 50 M3 \$10.00 x M3
- Rango4: 51 M3 en adelante \$11.00 x M3

Nota: Desplegar SubTotal, Iva(16%), y Total a pagar.

```

m3_consumidos = float(input("Ingrese los M3 de agua consumidos: "))

# Se calcula el subtotal de acuerdo a los rangos establecidos
if m3_consumidos <= 4:
    subtotal = 50
elif m3_consumidos <= 15:
    subtotal = 50 + ((m3_consumidos - 4) * 8)
elif m3_consumidos <= 50:
    subtotal = 162 + ((m3_consumidos - 15) * 10)
else:
    subtotal = 662 + ((m3_consumidos - 50) * 11)

# Se calcula el IVA y el total a pagar
iva = subtotal * 0.16
total_pagar = subtotal + iva

# Se imprimen los resultados
print("Subtotal: $", subtotal)
print("IVA (16%): $", iva)
print("Total a pagar: $", total_pagar)

Ingrese los M3 de agua consumidos: 14
Subtotal: $ 130.0
IVA (16%): $ 20.8
Total a pagar: $ 150.8

```

5- En la materia de Metodología de la programación se aplican 5 exámenes, calcular el promedio final de la materia donde la calificación menor de los exámenes se anula y el promedio se calcula en base a 4 exámenes.

Desplegar el promedio final.

```

cal1 = float(input("Introduce la calificación del examen 1: "))
cal2 = float(input("Introduce la calificación del examen 2: "))
cal3 = float(input("Introduce la calificación del examen 3: "))
cal4 = float(input("Introduce la calificación del examen 4: "))
cal5 = float(input("Introduce la calificación del examen 5: "))

# Encontrar la calificación menor y anularla
if cal1 <= cal2 and cal1 <= cal3 and cal1 <= cal4 and cal1 <= cal5:
    menor = cal1
elif cal2 <= cal3 and cal2 <= cal4 and cal2 <= cal5:
    menor = cal2
elif cal3 <= cal4 and cal3 <= cal5:
    menor = cal3
elif cal4 <= cal5:
    menor = cal4
else:
    menor = cal5

# Calcular el promedio de las 4 calificaciones restantes
promedio = (cal1 + cal2 + cal3 + cal4 + cal5 - menor) / 4

# Desplegar el promedio final
print(f"El promedio final de la materia es: {promedio}")

Introduce la calificación del examen 1: 10
Introduce la calificación del examen 2: 9
Introduce la calificación del examen 3: 9
Introduce la calificación del examen 4: 8
Introduce la calificación del examen 5: 6
El promedio final de la materia es: 9.0

```

6.- Algoritmo que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (**usar condición anidada**)

```

import random

print("1: Piedra, 2: Papel, 3: Tijera")

# Obtenemos la elección del jugador
jugador = int(input("Introduce tu elección (1-3): "))

# Generamos la elección aleatoria de la computadora
computadora = random.randint(1, 3)

```

```
# Evaluamos las elecciones y determinamos al ganador
if jugador == computadora:
    print("Empate")
elif jugador == 1:
    if computadora == 2:
        print("Perdiste, Papel envuelve a Piedra")
    else:
        print("Ganaste, Piedra rompe Tijera")
elif jugador == 2:
    if computadora == 3:
        print("Perdiste, Tijera corta Papel")
    else:
        print("Ganaste, Papel envuelve a Piedra")
elif jugador == 3:
    if computadora == 1:
        print("Perdiste, Piedra rompe Tijera")
    else:
        print("Ganaste, Tijera corta Papel")
else:
    print("Elección inválida, inténtalo de nuevo")

1: Piedra, 2: Papel, 3: Tijera
Introduce tu elección (1-3): 3
Ganaste, Tijera corta Papel
```

7.- Algoritmo que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, **(usar selección múltiple)**

```
import random

opciones = ['piedra', 'papel', 'tijera']
jugada_usuario = input("Elige piedra, papel o tijera: ")
jugada_computadora = random.choice(opciones)

print("Tu jugada: ", jugada_usuario)
print("Jugada de la computadora: ", jugada_computadora)

resultado = ""

if jugada_usuario == jugada_computadora:
    resultado = "empate"
else:
    jugadas = jugada_usuario + jugada_computadora
    switcher = {
        'piedratijera': "Ganaste!",
        'papelpiedra': "Ganaste!",
        'tijerapapel': "Ganaste!",
        'tijerapiedra': "Perdiste!",
        'piedrapapel': "Perdiste!",
        'papeltijera': "Perdiste!"
    }
    resultado = switcher.get(jugadas)

print(resultado)

Elige piedra, papel o tijera: papel
Tu jugada: papel
Jugada de la computadora: papel
empate
```

8.- Una tienda de electrónica ofrece descuentos a sus clientes, dependiendo del tipo de producto que compren. Si el cliente compra una computadora, tiene un descuento del 5% en el precio de la computadora y un 10% de descuento en una impresora si la compra junto con la computadora. Si el cliente compra una televisión, tiene un descuento del 7% en el precio de la televisión y un 15% de descuento en una barra de sonido si la compra junto con la televisión. Si el cliente compra una consola de videojuegos, tiene un descuento del 10% en el precio de la consola y un 20% de descuento en un juego si lo compra junto con la consola. Escribe un programa que calcule el precio a pagar por un cliente, tomando en cuenta los descuentos correspondientes.

```
producto = int(input("Ingrese el tipo de producto (1. computadora, 2. televisión, 3.consola): "))
precio = float(input("Ingrese el precio del producto: "))

descuento_producto = 0
descuento_accesorio = 0
```

```
# Verificamos el tipo de producto y aplicamos el descuento correspondiente
if producto == 1:
    descuento_producto = precio * 0.05
    respuesta = input("¿Desea agregar una impresora? (S/N): ")
    if respuesta == "S":
        descuento_accesorio = precio * 0.1
elif producto == 2:
    descuento_producto = precio * 0.07
    respuesta = input("¿Desea agregar una barra de sonido? (S/N): ")
    if respuesta == "S":
        descuento_accesorio = precio * 0.15
elif producto == 3:
    descuento_producto = precio * 0.1
    respuesta = input("¿Desea agregar un juego? (S/N): ")
    if respuesta == "S":
        descuento_accesorio = precio * 0.2

# Calculamos el precio final y lo mostramos al usuario
precio_final = precio - descuento_producto - descuento_accesorio
print("El precio final a pagar es: $", precio_final)

Ingrese el tipo de producto (1. computadora, 2. televisión, 3.consola): 1
Ingrese el precio del producto: 20
¿Desea agregar una impresora? (S/N): S
El precio final a pagar es: $ 17.0
```

9.- En una tienda de ropa, los precios de los productos cambian dependiendo de la temporada. Durante la temporada de verano, todos los productos tienen un descuento del 20%. Durante la temporada de invierno, los productos con etiqueta roja tienen un descuento del 30% y los productos con etiqueta verde tienen un descuento del 15%. Durante la temporada de primavera y otoño, los productos con etiqueta amarilla tienen un descuento del 10%. Escribe un programa que calcule el precio a pagar por un cliente, tomando en cuenta los descuentos correspondientes.

```
precio = float(input("Introduce el precio del producto: "))
etiqueta = input("Introduce el color de la etiqueta (roja, verde o amarilla): ")
temporada = input("Introduce la temporada (verano, invierno, primavera u otoño): ")

if temporada == "verano":
    precio_descuento = precio * 0.8
elif temporada == "invierno":
    if etiqueta == "roja":
        precio_descuento = precio * 0.7
    elif etiqueta == "verde":
        precio_descuento = precio * 0.85
    else:
        precio_descuento = precio
else:
    if etiqueta == "amarilla":
        precio_descuento = precio * 0.9
    else:
        precio_descuento = precio

print(f"El precio a pagar es: {precio_descuento}")

Introduce el precio del producto: 200
Introduce el color de la etiqueta (roja, verde o amarilla): verde
Introduce la temporada (verano, invierno, primavera u otoño): verano
El precio a pagar es: 160.0
```

10.- Un restaurante ofrece descuentos a sus clientes, dependiendo del día de la semana y del tipo de menú que pidan. Los lunes, los clientes que pidan el menú del día tienen un descuento del 10%. Los martes, los clientes que pidan el menú infantil tienen un descuento del 20%. Los miércoles, los clientes que pidan el menú vegetariano tienen un descuento del 15%. Los jueves, los clientes que pidan el menú del chef tienen un descuento del 5%. Los viernes, los clientes que pidan el menú del día tienen un descuento del 5%. Los sábados y domingos no hay descuentos. Escribe un programa que calcule el precio a pagar por un cliente, tomando en cuenta los descuentos correspondientes.

```
precio = float(input("Introduce el precio del menú: "))
dia_semana = input("Introduce el día de la semana (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado o domingo): ")
tipo_menu = input("Introduce el tipo de menú (del día, infantil, vegetariano o del chef): ")

if dia_semana == "lunes" and tipo_menu == "del día":
    precio_descuento = precio * 0.9
elif dia_semana == "martes" and tipo_menu == "infantil":
    precio_descuento = precio * 0.8
```

```
elif dia_semana == "miércoles" and tipo_menu == "vegetariano":  
    precio_descuento = precio * 0.85  
elif dia_semana == "jueves" and tipo_menu == "del chef":  
    precio_descuento = precio * 0.95  
elif dia_semana == "viernes" and tipo_menu == "del día":  
    precio_descuento = precio * 0.95  
else:  
    precio_descuento = precio  
  
print(f"El precio a pagar es: {precio_descuento}")  
Introduce el precio del menú: 150  
Introduce el día de la semana (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado o domingo): martes  
Introduce el tipo de menú (del día, infantil, vegetariano o del chef): infantil  
El precio a pagar es: 120.0
```

[Productos pagados de Colab](#) - [Cancela los contratos aquí](#)

✓ 3 s se ejecutó 11:38

