



Unidad 2: Expresiones Declarativas

Nombre: Carlos Antonio Alvarez Angulo

Matrícula: 00366182

Grupo: Grupo 432

Fecha: 10/09/2023

1.- Programa en python que lea 3 calificaciones calcule el promedio del alumno y desplegar:

Si $\text{prom} < 30$ Repetir

Si $\text{prom} \geq 30$ y $\text{prom} < 60$ extraordinario

Si $\text{prom} \geq 60$ y $\text{prom} < 70$ suficiente

Si $\text{prom} \geq 70$ y $\text{prom} < 80$ Regular

Si $\text{prom} \geq 80$ y $\text{prom} < 90$ bien

Si $\text{prom} \geq 90$ y $\text{prom} < 98$ muy bien

Si $\text{prom} \geq 98$ y $\text{prom} \leq 100$ excelente

Si $\text{prom} > 100$ Error en promedio

Realizar el algoritmo optimizado



```
from traitlets.traitlets import Type
try:
    c1 = float(input("Inserte su calificacion: "))
    c2 = float(input("Inserte su calificacion: "))
    c3 = float(input("Inserte su calificacion: "))
except ValueError:
    print ("Que parte de calificacion no entendiste")
except TypeError:
    print ("Que parte de calificacion no entendiste")
else:
    prom = (c1 + c2 + c3) / 3
    if prom < 80:
        if prom < 60:
            if prom < 30:
                print ("Repetir")
            else:
                print ("Extraordinario")
        else:
            if prom < 70:
                print ("Suficiente")
            else:
                print ("Regular")
    else:
        if prom < 98:
            if prom < 90:
                print ("Bien")
            else:
                print ("Muy bien")
        else:
            if prom > 100:
                print ("Error")
            else:
                print ("Excelente")
```

```
Inserte su calificacion: 100
Inserte su calificacion: 100
Inserte su calificacion: 100
Excelente
```



Universidad Autónoma de Baja California Lenguaje de Programación Python

2.- Programa en Python 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)

```
try:
    horas = int(input("Ingrese las horas semanales trabajadas: "))
    sh = float(input("Ingrese el salario por hora: "))
except:
    print("Error: Valores invalidos")
else:
    jn=40
    if horas > jn:
        if horas > jn + 9:
            sn = horas * sh
            se = sh * 3
            st = sn + se
        else:
            sn = horas * sh
            se = sh * 2
            st = sn + se
    else:
        sn = horas*sh
        st = sn
        se = 0
finally:
    print("Salario por hora: ", sh)
    print("Horas trabajadas: ", horas)
    print("Salario normal: ", sn)
    print("Salario extra: ", se)
    print("Salario total: ", st)
```

```
➤ Ingrese las horas semanales trabajadas: 35
   Ingrese el salario por hora: 100
   Salario por hora: 100.0
   Horas trabajadas: 35
   Salario normal: 3500.0
   Salario extra: 0
   Salario total: 3500.0
```



Universidad Autónoma de Baja California

Lenguaje de Programación Python

3.- 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 Siguiete manera:

Rango 1: 0 a 4 M³ \$50 x facturación sin importar cuánto consumió en este rango

Rango 2: 5 a 15 M³ \$8.00 x M³

Rango 3: 16 a 50 M³ \$10.00 x M³

Rango 4: 51 M³ en adelante \$11.00 x M³

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

```
try:
    mc = float(input("Inserte los metros cubicos de agua consumidos: "))
except:
    print ("Error: Valores invalidos")
else:
    if mc < 16:
        if mc < 5:
            print ("Consumo rango 1")
            subtotal = 50
        else:
            print ("Consumo rango 2")
            subtotal = mc * 8
    else:
        if mc <= 50:
            print ("Consumo rango 3")
            subtotal = 50 + (mc * 8) + (mc * 10)
        else:
            print ("Consumo rango 4")
            subtotal = 50 + (mc * 8) + (mc * 10) + (mc * 11)
    iva = subtotal * 0.16
    total = subtotal + iva
finally:
    print ("Subtotal: ", subtotal)
    print ("IVA:", iva)
    print ("Total", total)
```

```
➤ Inserte los metros cubicos de agua consumidos: 126
Consumo rango 4
Subtotal: 3704.0
IVA: 592.64
Total 4296.64
```



Universidad Autónoma de Baja California Lenguaje de Programación Python

4- 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. y cual es la mas baja que se elimino.

```
try:
    c1 = float(input("Inserte la calificacion del examen: "))
    c2 = float(input("Inserte la calificacion del examen: "))
    c3 = float(input("Inserte la calificacion del examen: "))
    c4 = float(input("Inserte la calificacion del examen: "))
    c5 = float(input("Inserte la calificacion del examen: "))
except:
    print ("Error: Valores invalidos")
else:
    menor = min([c1, c2, c3, c4, c5])
    print("Al ser menor se anula la calificacion ",menor)
    prom = ((c1 + c2 + c3 + c4 + c5) - menor) /4
    print ("Promedio: ",prom)
```

```
Inserte la calificacion del examen: 100
Inserte la calificacion del examen: 98
Inserte la calificacion del examen: 100
Inserte la calificacion del examen: 100
Inserte la calificacion del examen: 100
Al ser menor se anula la calificacion 98.0
Promedio: 100.0
```



5.- Programa en Python que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora

```
[ ] import random
```

```
print("Elige una opcion:")
print("1 = Piedra")
print("2 = Papel")
print("3 = Tijera")
try:
    jugador = int(input())
    pc = random.randint(1,3)
except:
    print ("Error: Valores invalidos")
else:
    if jugador==1:
        print("El usuario ha seleccionado piedra")
    elif jugador==2:
        print("El usuario ha seleccionado papel")
    elif jugador==3:
        print("El usuario ha seleccionado tijeras")
    else:
        print("Error: No se puede seleccionar otra cosa que no sea piedra, papel o tijera.")
    if pc==1:
        print("La pc ha seleccionado piedra")
    elif pc==2:
        print("La pc ha seleccionado papel")
    elif pc==3:
        print("La pc ha seleccionado tijeras")
    else:
        print("Error: No se puede seleccionar otra cosa que no sea piedra, papel o tijera.")
    if jugador==pc:
        print("Es un empate")
    elif jugador==1:
        if pc==3:
            print("El ganador es el usuario")
    elif jugador==2:
        if pc==1:
            print("El ganador es el usuario")
    elif jugador==3:
        if pc==2:
            print("El ganador es el usuario")
    else:
        print("El ganador es la pc")
```

```
Elige una opcion:
1 = Piedra
2 = Papel
3 = Tijera
3
El usuario ha seleccionado tijeras
La pc ha seleccionado papel
El ganador es el usuario
```



6.- Programa en Python que lea 4 números enteros desplegar cuales el menor, cual es mayor

```
▶ try:
    n1 = int(input("Inserte el primer numero: "))
    n2 = int(input("Inserte el segundo numero: "))
    n3 = int(input("Inserte el tercer numero: "))
    n4 = int(input("Inserte el cuarto numero: "))
except:
    print ("Error: Valores invalidos")
else:
    menor = min([n1, n2, n3, n4])
    mayor = max([n1, n2, n3, n4])
    print("El numero menor es: ",menor)
    print("El numero mayor es: ",mayor)
```

```
↳ Inserte un numero: 1
   Inserte un numero: 5
   Inserte un numero: 4
   Inserte un numero: 7
   El numero menor es: 1
   El numero mayor es: 7
```



Universidad Autónoma de Baja California

Lenguaje de Programación Python

7.- Programa en Python que sirva para calcular el área de un triángulo, los datos de entrada deben ser forzosamente de tipo real

```
[ ] print("Calcular el area de un triangulo")
    try:
        base = float(input("Inserte la base: "))
        altura = float(input("Inserte la altura: "))

        except:
            print("Error: Valores invalidos")
        else:
            area = base * altura / 2
            print(f"El area del triangulo es: {area}")
```

```
Calcular el area de un triangulo
Inserte la base: 25
Inserte la altura: 41
El area del triangulo es: 512.5
```

8.- Programa en Python que sirva para calcular el área de un círculo

```
▶ try:
    radio = float(input("Inserte el radio en m: "))
except:
    print("Error: Valores invalidos")
else:
    pi = 3.14
    area = pi * ( radio ** 2)
    print("El area es:", area)
```

```
↳ Inserte el radio en m: 7
El area es: 153.86
```