

Estructuras Condicionales

Programación

<http://progra.usm.cl>

UTFSM



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María

Problema 1

Escriba un programa que pida al usuario ingresar sus tres notas, y lo felicite si su promedio es mayor a 80.

```
Nota 1: 45  
Nota 2: 78  
Nota 3: 68  
Su promedio es 64
```

```
Nota 1: 79  
Nota 2: 91  
Nota 3: 74  
Felicitaciones!  
Su promedio es 81
```

Sentencia *if*

```
def prom(n1, n2, n3):  
    suma = n1 + n2 + n3  
    return int(round(suma / 3.0))
```

```
n1 = int(raw_input('Nota 1: '))  
n2 = int(raw_input('Nota 2: '))  
n3 = int(raw_input('Nota 3: '))
```

```
promedio = prom(n1, n2, n3)
```

```
if promedio > 80:  
    print 'Felicitaciones!'  
print 'Su promedio es', promedio
```

Problema 2

Escriba un programa que pida al usuario ingresar sus tres notas, e indique si reprobó o aprobó.

```
Nota 1: 70  
Nota 2: 25  
Nota 3: 39  
Usted reprobó con 45
```

```
Nota 1: 59  
Nota 2: 44  
Nota 3: 61  
Usted aprobó con 55
```

Sentencia *if-else*

```
n1 = int(raw_input('Nota 1: '))
n2 = int(raw_input('Nota 2: '))
n3 = int(raw_input('Nota 3: '))
```

```
promedio = prom(n1, n2, n3)
```

```
if promedio < 55:
    print 'Usted reprobó con', promedio
else:
    print 'Usted aprobó con', promedio
```

Problema 3

Escriba un programa que pida al usuario ingresar sus tres notas, e indique si su promedio es pésimo (< 30), mediocre (30 a 54), aceptable (55 a 79) o excelente (≥ 80).

```
Nota 1: 32  
Nota 2: 89  
Nota 3: 91  
Su promedio 71 es aceptable
```

```
Nota 1: 77  
Nota 2: 100  
Nota 3: 91  
Su promedio 89 es excelente!
```

Sentencia *if-elif-else*

```
n1 = int(raw_input('Nota 1: '))
n2 = int(raw_input('Nota 2: '))
n3 = int(raw_input('Nota 3: '))
promedio = prom(n1, n2, n3)

print 'Su promedio', promedio, 'es',
if promedio < 30:
    print 'pesimo'
elif promedio < 55:
    print 'mediocre'
elif promedio < 80:
    print 'aceptable'
else:
    print 'excelente!'
```

Ejercicio

Un año es bisiesto si es divisible por 4, excepto si es divisible por 100 y no por 400.

Escriba la función `es_bisiesto(anno)` que reciba el año e indique **True** si un año es bisiesto o **False** si no lo es.

```
>>> es_bisiesto(1988)
True
```

```
>>> es_bisiesto(2011)
False
```

```
>>> es_bisiesto(1700)
False
```

```
>>> es_bisiesto(2400)
True
```


Solución 1

```
def es_bisiesto(anno):  
    if anno % 400 == 0:  
        bisiesto = True  
    elif anno % 100 == 0:  
        bisiesto = False  
    elif anno % 4 == 0:  
        bisiesto = True  
    else:  
        bisiesto = False  
    return bisiesto
```

Solución 2

```
def es_bisiesto(anno):  
    if anno % 4 == 0:  
        if anno % 100 == 0 and anno % 400 != 0:  
            bisiesto = False  
        else:  
            bisiesto = True  
    else:  
        bisiesto = False  
    return bisiesto
```

Solución 3

```
def es_bisiesto(anno):  
    if ((anno % 4 == 0 and anno % 100 != 0) or  
        anno % 400 == 0):  
        bisiesto = True  
    else:  
        bisiesto = False  
    return bisiesto
```

Solución 4

```
def es_bisiesto(a):  
    return ((a%4 == 0 and a%100 != 0) or a%400  
            == 0)
```