



**Hechos**

QUE

CONECTAN ✓



El futuro digital  
es de todos

MinTIC

# FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON

Universidad  
Industrial de  
Santander



«Misión  
TIC 2022»

1. Diseñe un algoritmo que lea los siguientes datos de una persona: nombre, sueldo mensual, edad y sexo. A continuación, el algoritmo deberá clasificar a la persona en alguna de las siguientes categorías: a) Hombre con bajos ingresos. Aquellos hombres cuyo sueldo sea inferior a \$1.200.000/mes. b) Mujer con altos ingresos. Las mujeres cuyo sueldo supere los \$4.000.000/mes. c) Joven mujer de clase media. Mujer cuya edad esté comprendida entre los 20 y los 30 años y cuyo sueldo esté entre \$1.200.000 y \$4.000.000/mes.
2. Para determinar si se concede a un cliente un préstamo a 20 años, el banco procede a verificar los ingresos en pesos anuales del solicitante. Si los ingresos son superiores a \$20.000.000, el crédito se concede. Si los ingresos son inferiores a \$20.000.000 pero superiores a \$12.000.000 y esta soltero el crédito se concede. También se le concede si tiene ingresos entre \$20.000.000 y \$15.000.000 y está casado sin hijos. Realizar un programa en Python que pida los ingresos anuales y el estado civil del solicitante y si tiene hijos y muestre por pantalla si se le concede el crédito o no.

3. Leer un número entero de 4 dígitos y determinar la cantidad de dígitos pares, impares o igual a cero que tiene. Mostrar en pantalla los mensajes correspondientes.
4. Leer dos números enteros positivos de dos dígitos y, si la diferencia entre los dos números es par, mostrar en pantalla la suma de los dígitos de los números; si dicha diferencia es menor que 10, entonces mostrar en pantalla producto de los dos números y, si la diferencia entre ellos inicia por el dígito 1, 3 o 5, mostrar en pantalla los dígitos de los dos números, de mayor a menor.
5. Determinar la cantidad de dinero que recibirá un trabajador por concepto de las horas extras trabajadas en una empresa, sabiendo que cuando las horas de trabajo exceden de 40, el resto se consideran horas extras y que estas se pagan al doble de una hora normal cuando no exceden de 8 horas; si las horas extras exceden de dichas horas se pagan las primeras 8 al doble de lo que se pagan las horas normales y el resto al triple.

6. A través de un programa en Python indicarle a un usuario el precio que tendría que pagar por su entrada a un museo de la ciudad, sabiendo que las tarifas son las siguientes:

- Niño (hasta 6 años): No paga
- Joven( hasta 21 años) : 9 Euros
- Adulto: 14 Euros
- Jubilado( a partir de 67 años): 6 Euros

Además, se han repartido unos descuentos en el último mes del 10%. Si un usuario tiene un descuento y lo dice, se tendrá que descontar ese porcentaje del precio.

Consideraciones adicionales:

- Si es un niño, no preguntar si tiene descuento o no. Si es gratis, es gratis
- Si tiene descuento, mostrar el precio con y sin descuento
- Si no tiene descuento, mostrar únicamente el precio normal

Ejemplo:

¡Hola! Bienvenido al museo de Python

Si deseas saber el precio de tu entrada, por favor indica tu edad: 37

¡De acuerdo!, Tienes bono de descuento del 10%, para este mes? (s/n): s

El precio de la entrada sin descuento es de 14 Euros. Con el descuento son:  
12.6 euros

En una universidad de la ciudad de Barranquilla, se requiere un programa en Python para obtener la nota definitiva y decidir si el estudiante aprueba o reprueba la asignatura. La nota final se obtiene a partir de dos notas parciales y un examen final, donde el primer parcial equivale al 30%, el segundo parcial al 30% y el examen final al 40%, y la nota mínima aprobatoria es 3.0. Si el promedio de los dos parciales es menor a 2.0, el estudiante no puede presentar examen final y pierde la materia por bajo promedio, en este caso la nota definitiva es el promedio de los parciales, si el promedio es igual o superior a 2.0 puede presentar el examen final.



Si la nota del examen final es inferior a 2.0, se desconoce las notas parciales y la nota definitiva es la obtenida en el examen final. Si la nota es igual o superior a 2.0 se calcula la nota definitiva aplicando los porcentajes mencionados a los parciales y al final.

Si la nota definitiva es igual o superior a 3.0 el estudiante aprueba la asignatura; si es inferior a 3.0 pierde la materia; sin embargo, puede habilitarla, siempre y cuando en el examen final obtenga nota mayor o igual a 2.0, en este caso la nota definitiva será la que obtenga en la habilitación



El futuro digital  
es de todos

MinTIC

Hechos

QUE

CONECTAN



**CICLO 1**

**EJE TEMÁTICO 1**

# FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON

Universidad  
Industrial de  
Santander



Mision  
TIC 2022