

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA PARA LA INFORMÁTICA

Examen II		ESPECIALIDAD: ANÁLISIS DE SISTEMA MENCIÓN: Desarrollo Web SEMESTRE: Cuarto Unidad III (Condicionales)
CÓDIGO SI416	ASIGNATURA: Programación 3 (Python)	Estudiante:

- En una empresa de desarrollo de software, los empleados reciben un salario base que depende de su cargo dentro de la compañía. Si un empleado es Junior, su salario base es de 2500\$. Si es Semi-Senior, su salario base es de 4000\$, y si es Senior, su salario base es de 6000\$.

Además, los empleados pueden recibir bonos por desempeño, que dependen de su evaluación mensual. Si obtienen una calificación de 90 o más, reciben un bono del 20% de su salario base. Si su calificación está entre 80 y 89, el bono es del 10%, y si está entre 70 y 79, el bono es del 5%. Si la calificación es menor a 70, no reciben bono por desempeño.

Otro beneficio que la empresa otorga es un bono por proyectos completados. Si un empleado completa 5 o más proyectos en el mes, recibe un bono del 18% de su salario base. Si completa entre 3 y 4 proyectos, recibe un 12%, y si completa 1 o 2 proyectos, recibe un 5%.

Adicionalmente, la empresa proporciona un subsidio de transporte dependiendo de la distancia que el empleado viva de la oficina. Si vive a más de 30 km, recibe un bono del 15% de su salario base. Si vive entre 15 y 30 km, recibe un bono del 8%, y si vive a menos de 15 km, no recibe este bono.

Al final del mes, los empleados deben cubrir los siguientes gastos personales: 1300\$ en alimentación, 1500\$ en vivienda y 500\$ en otros gastos básicos. El objetivo es determinar si el empleado puede permitirse gastar 2800\$ adicionales para una certificación profesional, es decir, si después de cubrir todos sus gastos mensuales, aún tiene suficiente dinero para hacer frente a este gasto extra.

(5 Puntos)
- Escribe un programa que solicite tres valores numéricos como posibles lados de un triángulo y verifique si cumplen el **Teorema de la Desigualdad del Triángulo**: $a+b>c$, $a+c>b$, $b+c>a$. Si es válido, determine su tipo (**equilátero**, **isósceles** o **escaleno**), calcule el **perímetro** ($P=a+b+c$) y el **área** con la **fórmula de Herón**: $s=2*a+b+c$, $A=\text{math.sqrt}(s*(s-a)*(s-b)*(s-c))$. Si no es válido, debe indicar que no forma un triángulo. (Usar la librería matemática)

(2 puntos)
- Un instructor de una academia recibe un sueldo base según sus años de experiencia en la enseñanza. Si tiene entre 0 y 2 años, recibe **2500Bs**; entre 3 y 5 años, **4000Bs**; y más de 5 años, **6000Bs**. Además, recibe un bono por la cantidad de cursos impartidos en el mes: si dicta entre **1 y 3 cursos**, no recibe bono; entre **4 y 6 cursos**, obtiene un **8%** de su sueldo base; entre **7 y 10 cursos**, un **12%**; y si dicta más de **10 cursos**, un **18%**. También recibe un bono por estudiantes inscritos: si tiene entre 10 y 30 estudiantes, recibe 3000Bs; si tiene más de 30, el bono es de 6000Bs. Si el instructor es de género femenino y tiene más de 50 años, se le otorgan 4500Bs adicionales, y si es de género masculino y tiene más de 55 años, recibe 3500Bs.

Por regulaciones fiscales, el gobierno le descuenta 30% de su sueldo total en impuestos. ¿Cuál será su salario final después de aplicar todos los bonos y descuentos?

(3 puntos)