

En cada una de las preguntas se les pide ESCRIBIR UN PROGRAMA en C++

1. El valor de y se define como sigue:

$$Y = X^2 + 2X - 3 \quad \dots \text{si } -3 \leq X \leq 2 \quad Y = 5X + 7 \quad \dots \text{si } 2 < X \leq 10 \quad Y = 0 \quad \dots \text{si } X \leq -3 \text{ o } X > 10$$

Calcular Y , para un dato X

2. Determine el grado de un acero bajo las siguientes condiciones: el acero se considera de grado 1 si T_1 excede a 0.95 y T_2 excede a 0.75; de grado 2 si T_1 excede a 0.95 pero T_2 no excede a 0.75; y de grado 3 si T_1 no es mayor que 0.95. T_1 y T_2 son datos.
3. Escriba un método que pida por pantalla una temperatura en grados Celsius, si es hasta 50 °C muestre su equivalencia Fahrenheit, para los °C mayor a 50 hasta 100 muestre la equivalencia en Ranking, y para mayores a 100 °C muestre el equivalente en Kelvin.
4. Halle la suma de los 20 primeros números naturales.
5. Halle la suma de los 20 primeros números pares.
6. Halle la suma de los 20 primeros números impares
7. Un distribuidor de material eléctrico vende alambre por rollos completos de 500, 300 y 75 pies. Cuyos precios de venta son 120, 90 y 40 nuevos soles respectivamente. Desarrolle una aplicación que simule la venta de rollos, con los siguientes alcances:
- ☐ Ingrese cantidad por tipo de rollo.
 - ☐ Reporte el subtotal por rollo vendido
 - ☐ Reporte el Total de Venta
 - ☐ Reporte el IGV (18%)
 - ☐ Reporte el Neto a Pagar
8. En una tienda de artículos deportivos, se necesita calcular la utilidad sobre su costo, por tipo de artículos. Los artículos en el departamento se codifican con 1, 2 o 3 dependiendo de la utilidad para el artículo. Un artículo con un código 1 produce una utilidad de 10%, un código 2 produce una utilidad de 12% y un código 3 genera una utilidad de 15%. Son datos el Costo y el código del artículo.
9. Hacer un programa que le permita bonificar equitativamente a N alumnos de acuerdo a la nota conseguida en un examen de la siguiente forma:
- ☐ Si la nota fuera menor que 5 se bonifica con 0 puntos;
 - ☐ Si la nota fuera mayor o igual que 5 pero menor que 10 se bonifica con 2 puntos;
 - ☐ Si la nota fuera mayor o igual que 10 pero menor que 15 se bonifica con 3 puntos; y

- ☐ Si la nota fuera mayor que 15 pero menor o igual que 20 se le bonifica hasta con 4.

10. Haga una aplicación en la que procese datos de N empleados: se lea el código del empleado, número de horas trabajadas, sueldo por hora. Calcule el pago neto considerando la siguiente tabla de descuento.

Sueldo bruto	Descuento
Menor 500	0
Entre 501 y 1000	2%
Entre 1001 y 4000	8%
Entre 4001 y 8000	15%
Entre 8001 y 10000	21%
Mayor 10001	30%

Reporte el Total a pagar por la empresa y el total por descuentos, la cantidad de empleados, promedio de sueldo por cada rango de sueldo bruto.

11. En una Universidad se ha establecido los siguientes puntajes de ingreso a sus respectivas facultades, de acuerdo al puntaje obtenido por N postulantes determinar cantidad de postulantes que ingresaron y el puntaje promedio por facultad; así también el total que no ingresaron

FACULTAD	PUNTAJE MÍNIMO	FACULTAD	PUNTAJE MÍNIMO
INFORMÁTICA	100	MARKETING	85
ADMINISTRACIÓN	96	COMUNICACIONES	80
ECONOMÍA	94	EDUCACIÓN	75
TURISMO	90	HOTELERÍA	70

12. En una tienda de ropa se han establecido porcentajes de descuento sobre el monto comprado de la siguiente forma:

		HOMBRES			MUJERES		
Origen	Talla >	S	M	L	S	M	L
Nacional		10	12	15	15	17	20
Importado		5	7	10	7	9	12

Determinar y mostrar para un comprador el monto comprado, el importe del descuento y el monto a pagar del total de prendas que ha adquirido