

PRÁCTICA Nº 1

1. Asocie un Tipo de Dato a cada uno de los siguientes enunciados:

	TIPO
La edad de una persona.	
El sueldo de un Gerente.	
Los meses del año.	
Las opciones de respuesta a una pregunta.	
Cantidad de días que llueve al mes.	
Los Dpto. dentro de una empresa.	
La solución de una función.	
El nombre de una Empresa.	
La raíz cuadrada de un número.	
La dirección de la Facyt.	
La cédula de una persona.	
El código de un producto.	

2. Una empresa que fabrica repuestos y accesorios para automóviles, desea automatizar su sistema de ventas y facturación. Para ello, por cada venta, se elabora una factura con el nombre del cliente, la dirección del cliente, la fecha y hora de la transacción, la lista de productos vendidos, el subtotal, el total de la venta (subtotal + IVA), y el modo de pago (efectivo, Tarjeta de Débito, Tarjeta de Crédito, Cheque). Por cada producto se tiene el código del producto, la descripción, el precio de venta por unidad. Se quiere que Ud. solamente defina los tipos de datos asociados al problema.
3. Elaborar un algoritmo que lea cuatro números enteros y determine cual es el mayor y el menor de estos. Se supone que los números son diferentes.
4. Elabore un algoritmo que dado un número de 3 dígitos, lo invierta. Ejemplo: sea 235 el número ingresado, el resultado sería 532.
5. Se desea calcular el salario neto de los trabajadores de una empresa de acuerdo a las siguientes normas:
- Horas semanales trabajadas ≤ 38 se pagan a una tasa dada (leída por teclado).
 - Horas extras (más de 38) se pagan al doble del valor normal.
 - Si su sueldo es ≤ 300.000 Bs , no paga impuesto, de lo contrario al sueldo neto se le descuenta el 10% del sueldo (impuesto).

6. Elabore un algoritmo que nos permita determinar si un número entero leído de teclado es o no primo. Un número es primo cuando es divisible entre sí mismo y la unidad (uno).

7. Elabora un algoritmo que permita:

- Contar cuantos estudiantes aprobaron y cuantos reprobaron de un total de n que presentaron.
- Calcular la media del curso
- Calcular el porcentaje de aprobados y reprobados.

8. Desarrolle un algoritmo que lea N números enteros y muestre por pantalla el valor máximo, mínimo y la media. El valor N se pedirá en primer lugar.

9. Desarrolle un algoritmo que calcule la serie: $\sum_{i=1}^N i + 2$ dado el entero N leído por teclado.

10. Desarrolle un algoritmo que calcule el factorial de un número.

11. Sea a y x dos números enteros, desarrolle un algoritmo que calcule la potencia a^x de manera eficiente.

12. El método de Newton para determinar una aproximación de la raíz cuadrada de

un número natural n es: $x_{i+1} = x_i + \frac{\frac{n}{x_i} - x_i}{2}$. Este método se aplica

iterativamente hasta que se cumpla que $\ell > |x_i - x_{i+1}|$ donde ℓ es el margen de error del cálculo. Dado n y ℓ , desarrolle un algoritmo que determine la raíz cuadrada de n aplicando el método de Newton.