



El futuro digital  
es de todos

MinTIC

# Ejercicios Varios

+ Rogerio Orlando Beltrán Castro



# Ejercicio 01

- ❑ Elaborar un algoritmo que permita mostrar el sueldo promedio de un grupo de empleados.

## Ejercicio 02

- ❑ Elaborar un algoritmo que solicite la edad de 10 personas, y que muestre cuantos son mayores y menores de edad hay.

## Ejercicio 03

- ❑ Elabore un algoritmo que muestre los términos de la serie que sean menores a 1000

## Ejercicio 04

- ❑ Elaborar un algoritmo que solicite ingresar letras hasta que este ingrese una vocal.

## Ejercicio 05

- ❑ Elaborar un programa que permita ingresar una frase y contar la cantidad de vocales, por separado, ingresaro, es decir cuantas A,E,I,O,U se ingresaron.



## Ejercicio 06

- ❑ Elaborar un programa para obtener el resultado del escrutinio en las elecciones del delegado del colegio, considerar que hay 20 electores y se han presentado 3 candidatos, todos votaron, el algoritmo debe de declarar al ganador por mayoría simple.

## Ejercicio 07

- ❑ Desarrolle un algoritmo que permita determinar a partir de un número de días, ingresado por pantalla, ¿Cuántos años, meses, semanas y días; constituyen el número de días proporcionado



## Ejercicio 08

- ❑ Diseñar un algoritmo para encontrar el Máximo Común Divisor (MCD) de dos números A y B. Ejemplo: El MCD de 12 y 18 es 6.

## Ejercicio 09

- ❑ Diseñar un algoritmo para encontrar el Mínimo Común Múltiplo (mcm) de dos números A y B. Ejemplo: El mcm de 4 y 6 es 12.

# Ejercicio 10

- Dado un número mostrar su valor en binario.

# Ejercicio 11

- ❑ Elabore un programa que calcule los valores a pagar de una nomina de 5 empleados. Se debe leer cédula, nombre, salario básico hora y las horas trabajadas. Para calcularlo se debe tener en cuenta lo siguiente: Si el salario básico es menor o igual a \$480.000 se le hará una retención en la fuente del 4% y para el ISS un 6%. Si el salario básico es mayor a \$480.000 y menor o igual a \$560.000 se le hará una retención en la fuente del 7% y para el ISS un 8%. Si el salario básico es mayor a \$560.000 y menor o igual a \$745.000 se le hará una retención en la fuente del 10% y para el ISS un 11%. Si el salario básico es mayor a \$745.000 y menor o igual a \$900.000 se le hará una retención en la fuente del 20% y para el ISS un 30%. Si el salario básico es mayor a \$900.000 se le hará una retención en la fuente del 25% y para el ISS un 35%. Imprimir todos los datos.

## Ejercicio 12

- ❑ Diseñar el algoritmo correspondiente a un programa que al introducir una cantidad de dinero expresado en pesos nos indique cuántos billetes y monedas se puede tener como mínimo (Billetes de 1000, 2000, 5000, 10000, 20000 y 50000, monedas de 20, 50, 100, 200 y 500).

## Ejercicio 13

- ❑ El gobierno desea reforestar un bosque que mide determinado numero de hectáreas. Si la superficie del terreno excede a 1 millón de metros cuadrados, entonces decidirá sembrar de la sig. manera: 70% pino, 20% oyamel y 10% cedro. Si la superficie del terreno es menor o igual a un millón de metros cuadrados, entonces decidirá sembrar de la siguiente manera 50% pino, 30% oyamel y 20% cedro. El gobierno desea saber el numero de pinos, oyameles y cedros que tendrá que sembrar en el bosque, si se sabe que en 10 metros cuadrados caben 8 pinos, en 15 metros cuadrados caben 15 oyameles y en 18 metros cuadrados caben 10 cedros. También se sabe que una hectárea equivale a 10 mil metros cuadrados.



## Ejercicio 14

- ❑ Calcular e imprimir el salario básico, el salario neto y cada uno de los porcentajes que tienen los empleado en su liquidación de nómina. Tenga en cuenta que recibe un auxilio de alimentación del 1% del salario básico y un subsidio de transporte de \$45.000. Luego se le hacen unas deducciones correspondientes al 1.5%, 28.1% y 0.55% por concepto de salud, pensión y aportes parafiscales respectivamente. Luego de calculado el salario neto, se pide sacar un 0.05% del salario neto para una donación a una catástrofe.

## Ejercicio 15

- ❑ Diseñar el algoritmo correspondiente a un programa que pida el total de kilómetros recorridos, el precio de la gasolina (por litro), el dinero de gasolina gastado en el viaje y el tiempo que se ha tardado (en horas y minutos) y que calcule:
  - a. Consumo de gasolina (en litros y pesos) por cada 100 km.
  - b. Consumo de gasolina (en litros y pesos) por cada km.
  - c. Velocidad media (en km/h y m/s).

## Ejercicio 16

- Una pizzería, vende sus pizzas en tres tamaños: pequeña (10 pulg. De diámetro); mediana (12 pulg. De diámetro); y grandes (16 pulg. De diámetro); Una pizza puede ser sencilla (con sólo salsa y carne), o con ingredientes extras, tales como pepinillos, champiñones o cebollas. Los propietarios desean desarrollar un programa que calcule el precio de venta de una pizza, dándole el tamaño y el número de ingredientes extras. El precio de venta será 1.5 veces el costo total, que viene determinado por el área de la pizza, mas el número de ingredientes. En particular el costo total se calcula sumando:
  - Un costo fijo de preparación
  - Un costo base variable que es proporcional al tamaño de la pizza.
  - Un costo adicional por cada ingrediente extra. Por simplicidad se supone que cada ingrediente extra tiene el mismo costo por unidad de área.