

1 Instrucciones

- Generar un diagrama de flujo que bosqueje la solución a los siguientes problemas
- desarrollar un programa que resuelva los siguientes problemas
- Todos los programas deberán de subirse a la plataforma GitHub
- Seguir las rúbricas de Moodle.

2 Problemas

1. Desarrollar un programa que lea una variable de tipo entera `value`, indique si es un número par o impar.
2. Desarrolle un programa en el que el usuario introduzca una cadena de caracteres y un número entero, después el programa debe de imprimir la cadena de caracteres tantas veces como el número entero
Ejemplo: Si el usuario introduce la cadena de caracteres `I <3 IPN` y después introduce 3, la salida del programa debe de ser
`I <3 IPN`
`I <3 IPN`
`I <3 IPN`
3. Escribir una función que reciba como argumentos el número de horas y el costo por hora dejarlo como argumento predefinido en 150 la función debe de regresar el pago del empleado en un día, en una semana (5 días) y en un mes (20 días).
4. Escribir el código de una calculadora, que inicialmente muestre el menú y dependiendo de la opción elegida por el usuario se desarrolle la operación, observe que en la división el denominador no puede ser cero, en caso que sea así, debe de entrar en un bucle `while` que esté leyendo el denominador de nuevo hasta que éste sea distinto de cero
 - a. suma
 - b. resta
 - c. multiplicacion
 - d. divisiónIntroduzca una opción:
5. Una tienda de juguetes tiene dos productos estrella, un payaso y un juego de mesa, el payaso pesa 150 gr y el juego de mesa pesa 170 gr. Hacer una función que reciba el número de payasos y el número de juegos de mesa por pedido, si el peso total del pedido es mayor a 10 kg, debe de

mandar error, debe de indicar pro cuántos gramos se pasó el envío y debe de regresar **False** al programa principal.

6. Suponga que el impuesto que se debe de pagar por el salario ganado esté regido por la siguiente tabla

| Ingreso | Impuesto |
|-----------------------|----------|
| Menos de 10 mil | 5% |
| Entre 10 mil y 15 mil | 10% |
| Entre 15 mil y 20 mil | 15% |
| Más de 20 mil | 18% |

Table 1: Ingreso mensual e impuestos

Desarrolle una función que acepte como argumento el salario, y la función debe de mostrar el rango en que se encuentra, y debe de regresar el salario con el descuento del impuesto, si la función se ha podido desarrollar con éxito, debe de regresar **True**

7. Escribir un programa para un museo, donde se deben de mandar a una función los siguientes parámetros, edad y ocupación. Se deben de aplicar los siguientes costos y descuentos

| Rango de edad | Impuesto |
|----------------------|----------|
| Menor de cuatro años | Gratis |
| Entre 4 y 16 años | \$50 |
| Adultos | \$100 |

Table 2: Costos

| Concepto | Impuesto |
|---------------------------|----------|
| Estudiante con credencial | 10% |
| Docente con credencial | 30% |
| INAPAM | 50% |

Table 3: Costos

8. Escribir un programa que pida al usuario un número entero y muestre en pantalla un triángulo rectángulo el que se muestra. Ejemplo: si el usuario ha introducido 4 se debe de mostrar el siguiente patrón

```
*
**
***
****
```

9. Escribir una función que reciba un número entero positivo y devuelva su factorial
10. Escribir una función que calcule el área de un círculo y otra que calcule el volumen de un cilindro utilizando la primera función.