**Ejercicios Adicionales del curso de Diagramas de Flujo**



Nota del Tutor

¡Hola!

He preparado esta serie de ejercicios extra de todos los temas vistos en el curso para ti.

Espero que te sean de gran ayuda para que sigas practicando y mejorando tus habilidades en la construcción de diagramas de flujo.

Índice

Primer Bloque

***Decisiones simples* (if - else)**

1. Operaciones Numéricas.
2. Pago con efectivo o tarjeta.
3. Palabras homónimas.
4. Receta de cocina: Paella.
5. Sorteo.
6. Promedios.
7. Fórmula de la fuerza.
8. Lista de compras.
9. Conversión de pesos.
10. Salarios.

***Decisiones múltiples* (if anidados)**

1. Año Bisiesto.
2. Vocales.
3. Días de la semana.
4. El mayor entre tres números.
5. Horas, minutos y segundos.
6. Tienda Departamental.
7. Valor de S.
8. Alquiler de botes.
9. Calificaciones.
10. Control de acceso.

***Diagramas de Flujo con: Menú de Opciones (switch)***

1. Perímetros.
2. Vacaciones.
3. Conversión de unidades.
4. Conversión de divisas.
5. Tienda de Camisas.
6. Pasajes.
7. Clasificación de Películas.
8. Signos zodiacales.
9. Concesionaria.
10. Conversión de unidades.

Segundo Bloque

*Ciclos*

1. MCD de un número.
2. Determine la palabra secreta con número de intentos.
3. Tabla de multiplicar de un número.
4. Ecuaciones.
5. Números pares e impares.
6. El mayor entre 20 números.
7. Café internet.
8. Cifras invertidas.
9. Suma de cifras.
10. Múltiplos de 6.

*Diagramas en Bucle*

1. Torre de asteriscos.
2. Cafetería.
3. Impresión de números aleatorios.
4. Conversión de números.
5. Imprimir y sumar números impares.
6. Sumar y multiplicar números ingresados.
7. Tabla de multiplicar de un número.
8. Cálculo de Potencias.
9. Múltiplos de 3.

*Funciones*

1. Números Primos.
2. Palíndromos.
3. Función con Parámetros.
4. Cálculo de Promedios.
5. Cálculo de áreas.
6. Área de un círculo.
7. Conversión de temperaturas.
8. Números combinatorios.
9. Cálculo de ecuaciones.
10. Salarios de empleados.

*Arreglos y Vectores*

1. Vocales en una palabra.
2. Suma de Vectores.
3. Arreglo de temperaturas.
4. El número menor.
5. Calificaciones.
6. Orden de un arreglo.
7. Números Positivos y Negativos.
8. Elemento de un arreglo.
9. Arreglo Invertido.
10. Media y Promedio de un arreglo.

Primer Bloque

*Decisiones simples* (if - else)

# **Operaciones Numéricas**

Realiza un diagrama de flujo que realice la **suma, resta, multiplicación y división** de dos números.

# **Pago con Efectivo o tarjeta.**

Una tienda pequeña acepta como forma de pago **efectivo** y **tarjeta**. Si los artículos que lleva el cliente son **menores a 3** puede pagar con efectivo. Pero, si el **número de artículos** es mayor a 3 deberá pagar con tarjeta.

# **Palabras Homónimas**

Realiza un diagrama de flujo que le solicite al usuario **dos palabras.** **Si** las palabras ingresadas son iguales, imprime un mensaje al usuario que diga “Las palabras ingresadas son Homónimas”, **sino** son iguales imprime un mensaje diciendo “Las palabras no son iguales”.

# **Receta de Cocina: Paella**

Plantea un diagrama de flujo que describa **cada uno** de los pasos para preparar una paella.

**Consejo:** cada país prepará este platillo de forma diferente, así que considera ingredientes, condimentos y medidas al gusto.

# **Sorteo.**

Una renombrada empresa de tecnología está sorteando un acceso gratuito a su curso más popular. La primera persona que **adivine el año** en el que se publicó su primer video será el ganador. **Si** la respuesta es “2011” será el ganador, **cualquier otra** respuesta será errónea.

# **Promedios**

Un alumno desea conocer su promedio entre tres materias, para saber si debe esforzarse más o va por buen camino. Si el promedio es mayor o igual a 7 el diagrama le dirá al alumno “vas por buen camino”, en caso contrario le dirá “tal vez, deberías esforzarte más”.

# **Cálculo de Fuerza**.

Realiza un diagrama de flujo que calcule la fórmula:

**F = m x a**

Si la aceleración **es mayor** a la masa dile al usuario “la aceleración no puede ser mayor a la masa, ingrese los datos de nuevo”. Si la masa es mayor, realiza la fórmula. Al final el diagrama deberá darle resultados al usuario.

# **Lista de Compras**

Realiza un diagrama de flujo que ayude a un usuario a **calcular el total** de su compra. Datos a considerar:

| **Ingredientes** | **Precios** |
| --- | --- |
| Huevos | $12.87 (cartón) |
| Azúcar | $20.56 (kg) |
| Esencia de Vainilla | $13.11 (frasco) |
| Leche | $24.56 (litro) |
| Mantequilla | $10.50 (barra) |
| Harina | $15.70 (kg) |
| Polvo para Hornear | $14.15 (frasco) |

El programa deberá **calcular el total** del usuario. Por ejemplo, si el usuario decide llevar 1 cartón de huevos y 2 kg de harina. ¿Cuánto sería su total a pagar?.

# **Conversión de Pesos**

Realiza un diagrama de flujo que haga una conversión de pesos. Si ingresa **gramos** (gr) se convertirán a **kilogramos** (kg). Si ingresa kilogramos (kg) se convertirán a **toneladas** (ton).

**Consejo:**

Kg = gr \* 1000

Ton = Kg \* 1000

# **Salarios**

A un profesor le pagan $60 por hora de clase. **Si** la cantidad de horas trabajadas a la semana **es mayor a 30** recibe un bono por trabajar horas extras. Calcula el salario del profesor en una semana de trabajo. El profesor podrá ingresar cuantas horas trabajo esa semana.

**Consejo:** revisa con cuidado que datos te da el ejercicio y que datos hacen falta.

*Decisiones múltiples* (if anidados)

# **Año Bisiesto**

Realiza un diagrama de flujo que determine si un año es bisiesto. El diagrama deberá **leer** un año y como resultado le dirá al usuario si el año **es bisiesto** o **no lo es**.

**Consejo:** Un año será bisiesto **si** es divisible por 4 y si **no es** divisible entre 100.

# **Vocales**

Realiza un diagrama de flujo que solicite una letra. **Si** la letra es igual a: “a”,“e”,“i”,“o”,“u” imprime un mensaje al usuario diciendo “la letra ingresada es una vocal”, **si no es** ninguna de las **opciones** anteriores se imprimirá un mensaje diciendo “la letra ingresada no es una vocal”.

# **Días de la semana**

Realiza un diagrama de flujo que **le pregunte** al usuario el día de la semana. **Si** es **lunes** enviale un mensaje diciendo: “Feliz inicio de semana”. **Si** es **martes** imprime un mensaje para el usuario. **Si** es **jueves** envíale un mensaje diciendo: “Solo un día para que sea viernes”. **Si** es **viernes** muestra un mensaje diciendo: “Disfruta el fin de semana”. Si ingresa cualquier **otro** día de la semana envíale un mensaje diferente.

# **El mayor de Tres números**

Realiza un diagrama de flujo que determine el mayor entre tres números.

**Consejo:** realiza las **comparaciones** necesarias para determinar cuál número es mayor y, ¿qué pasa si son iguales?.

# **Horas, minutos y segundos**

Realiza un diagrama de flujo que lea una hora en el formato:

Horas:minutos:segundos

Como resultado mostrará la hora ingresada un segundo después.

Por ejemplo si el usuario ingresa 12:10:30 el programa mostrará 12:10:31

**Consejo:**

Un día tiene 24 horas, una **hora** tiene 60 minutos, un **minuto** tiene 60 **segundos**.

# **Tienda departamental**

Con motivo de las festividades una tienda departamental ofrece descuentos en sus productos. Si su compra suma **más de** $2000 usted obtiene el 50% de descuento. Si su compra **es mayor** a $4000 usted obtiene el %80 de descuento. Si su compra **es menor** a los $1000 no obtiene un descuento.

Construye un diagrama de flujo que ayude a la tienda a asignar los descuentos **según** el total de la compra de sus clientes.

# **Valor de S**

Unos estudiantes desean obtener el valor de **S** que se rige mediante la siguiente relación:.

Si X\*Y > 0 el valor de S será dado por S = A^2 - 3B

Si X\*Y = 0 el valor de S será dado por S = 3\*A + 2B - C

Si X\*Y < 0 el valor de S será dado por S = (A+B) - 3C

# **Alquiler de botes**

Un parque turístico ofrece la renta de botes.

| **Precio** | **Hora** |
| --- | --- |
| $250 | 1 hora |
| $350 | 2 horas |
| $420 | 4 horas |
| $560 | 6 horas |

Realiza un diagrama de flujo que ayude al parque a cobrar a sus clientes según las horas de alquiler.

# **Calificaciones**

Un profesor debe subir a la plataforma del instituto las calificaciones globales del semestre de sus alumnos, en base a **sus promedios**.

**Si** el promedio **es mayor** a 90 el alumno es parte del cuadro de excelencia. **Si** **es mayor** a 80 ha aprobado el curso con buenas notas, **si es** **igual** a 70 ha aprobado el curso. Por último, si es **menor** a 65 deberá repetir el curso.

# **Control de Acceso**

Un club pregunta las edades de sus clientes antes de permitirles el acceso a las instalaciones. **Si** son **mayores** de edad se les permite el ingreso, **si** es jueves **y son** mujeres tendrán una ronda de bebidas gratis. **Si** traen un referido, es decir, no es primera vez que vienen pero ahora trae un acompañante la primera bebida es gratis.

*Diagramas de Flujo con: Menú de Opciones (Switch)*

# **Perímetros**

Realice un diagrama de flujo con un menú de opciones.

**Menú:**

1. Calcular el perímetro de un rectángulo.
2. Calcular el perímetro de un triángulo.
3. Calcular el perímetro de un rombo.

**Consejo:**

| **Figura Geométrica** | **Fórmula** |
| --- | --- |
| Rectángulo | P= 2(h+b) |
| Triángulo | P = a + b + c |
| Rombo | P = 4L |

# **Vacaciones**

Unos hermanos se pelean por elegir el lugar a donde desean ir de vacaciones, para resolver la disputa el padre considera 4 opciones:

**Opciones:**

1. Playa
2. Montaña
3. Ruinas
4. Lago

**Consejo:** considera todos los factores que pueden afectar al viaje a los diferentes destinos y casos que podrían estar faltando, ¿qué pasa si no logran ponerse de acuerdo?.

# **Conversión de Unidades**

Realiza un diagrama de flujo con un menú de opciones:

**Menú:**

1. Convertir Kilómetros a metros.
2. Convertir Litros a Kilogramos.
3. Convertir grados C° a K.

**Consejo:** Investiga las equivalencias entre las diferentes unidades.

# **Conversión de divisas.**

Realiza un diagrama de flujo con un menú de opciones:

**Menú:**

1. Pesos Mexicanos a Dólares.
2. Dólares a Euros.
3. Euros a Libras.
4. Pesos Mexicanos a Euros.

**Consejo:** los tipos de cambio pueden variar de un día a otro, utiliza los cambios de moneda actuales pero considera un margen de error por si existe una variación.

# **Tienda de Camisas.**

Los precios de la ropa de una tienda depende de la talla y el color de sus camisas.

| **Talla** | **Color** | **Precio** |
| --- | --- | --- |
| Super pequeña | Rojo  Rosa  Morado | $150 |
| Pequeña | Azul  Morado  Rojo | $160 |
| Mediana | Verde  Azul  Café | $178 |
| Grande | Rosa  Rojo  Amarillo | $199 |
| Extra grande | Azul  Verde  Rosa | $200 |

Utilizando los datos proporcionados por la tabla anterior realiza un **menú de opciones** que le permita a un usuario elegir una camisa y calcula su total a pagar.

# **Pasajes**

El monto de los boletos de autobús de una estación **depende** de la edad de sus pasajeros.

| **Pasajes Express** | |
| --- | --- |
| Infantes (0 a 3 años) | No pagan pasaje |
| Menores de edad (4 a 10 años) | $150 |
| Adolescentes (11 a 17 años) | $250 |
| Adultos (18 a 60 años) | $350 |
| Adultos Mayores (Más de 60 años) | No pagan pasaje |

Realiza un diagrama de flujo con menú de opciones que les permita a los pasajeros **comprar** boletos y conocer el **total** de su compra.

# **Clasificación de Películas.**

La administración de un cine deberá **clasificar** las películas antes de vender los boletos. Ingresado el nombre de la película se clasificará en:

| Clasificación | Público |
| --- | --- |
| AA | Todas las edades, en específico niños **menores** de 7 años de **edad**. |
| A | Todas las edades. |
| B | De 12 años en adelante. |
| B15 | Mayores de 15 años de edad. |
| C | De 18 años en adelante. |
| D | Mayores de 21 años. |

Si la **edad** de los clientes corresponde a la clasificación de la película se les permitirá el ingreso a la función.

**Por ejemplo:** si un niño ingresa que su edad es 5 años, **no podrá** ingresar a las películas de clasificación B.

# **Signos zodiacales.**

Realice un diagrama de flujo que dependiendo **del día** y **del mes** le diga al usuario su signo zodiacal.

**Consejo:** considere **los doce** signos zodiacales y el caso donde el día o el mes ingresado sea incorrecto.

# **Concesionaria**

Un cliente desea conocer el **precio** de los autos exhibidos en la concesionaria. Para ello deberá seleccionar **uno** de los tres modelos disponibles:

| **Modelos** | **Precios** |
| --- | --- |
| 1. Nissan, Sentra | $276,900 |
| 1. Chevrolet, Captiva 2022 | $433,100 |
| 1. Toyota, Prius | $438,100 |

El diagrama le permitirá al usuario conocer el **precio** del modelo de auto seleccionado. Si ingresa **otro** modelo el programa enviará un mensaje de “modelo incorrecto”.

# **Conversión de unidades.**

Realiza un diagrama de flujo que le pida al usuario una **longitud** en metros, una **masa** en gramos y un **volumen** en litros. Los valores ingresados podrán **convertirse al sistema inglés** en:

| **Sistema internacional** | **Sistema Inglés** | **Consejo:** |
| --- | --- | --- |
| Longitud (m) | Pulgada (in)  Pie (pie)  Yarda(yd)  Milla(mi) | 1 in = 0.0254 m  1 pie = 0.3048 m  1 yd = 0.914 m  1 mi = 1 609 m |
| Gramos (g) | Libra(lb)  Onza(oz)  Tonelada(t) | 1 lb = 453.6 g  1 oz = 28.35 g  1 t = 907.2 g |
| Litros (L) | Galón(gal)  Cuarto(qt)  Pie cúbico() | 1 gal = 3.785 L  1 qt = 946.4 mL  1 = 28.32 L |

El diagrama le deberá mostrar al usuario las **unidades convertidas** al sistema inglés.

*Ciclos*

# **Impresión de una palabra**

Realiza un diagrama de flujo que utilizando un ciclo imprima 15 veces la palabra “Hola Mundo”.

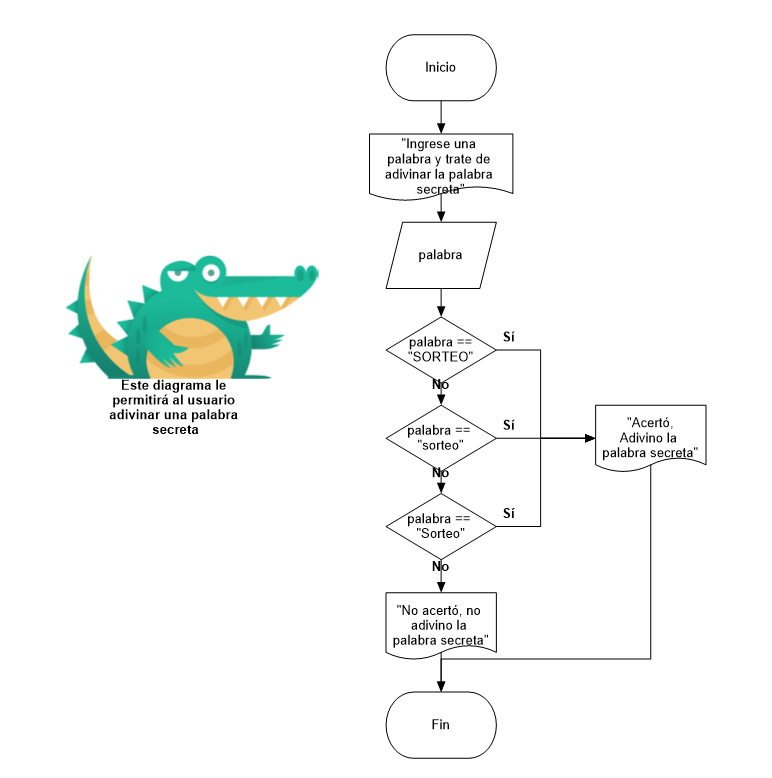
# **MCD de un número.**

Realiza un diagrama de flujo que determine el MCD entre dos números.

**Consejo:** El MCD entre dos o más números es el **número mayor** que divide a todos los números y **no** deja ningún **residuo**.

# **Determine la palabra secreta con número de intentos.**

Dado el siguiente diagrama de flujo:



**Modifica** el diagrama de flujo para que el usuario tenga un **máximo** de **3 intentos**. **Si** adivina la palabra secreta en sus primeros tres intentos darle un premio, **si** realiza un cuarto intento imprimir “Se ha quedado sin intentos”.

# **Ecuaciones.**

Diagrama de flujo que calcule los valores de las siguientes ecuaciones:

para valores desde x1 a xf.

# **Números pares e impares.**

El diagrama solicita al usuario que ingrese números. Si son pares

se **sumarán**, si son impares se **multiplicarán** **hasta que** la suma sea mayor a 50 o el producto mayor a 100.

# **El mayor entre 20 números.**

El diagrama de flujo solicita al usuario 20 números. Se calculará cuál es el mayor entre **todos** los números y se imprimirá el resultado al usuario.

**Consejo:** El resultado de este diagrama puede ser:

“El mayor es: número”.

# **Café internet**

Un café internet renta **computadoras** a $12 la hora, $5 las impresiones a **color** y $1 las impresiones a **blanco y negro**. Si han ingresado 10 **clientes** en la última hora, de los cuales 7 han utilizado una máquina y 5 de ellos han realizado impresiones a color. ¿Cuánto suman las ganancias totales del sitio?.

**Información extra:** los demás clientes solo han realizado impresiones a blanco y negro.

# **Cifras invertidas.**

Realiza un diagrama de flujo que acepte un número de 3 cifras que cumplan con la característica de que al **invertir** sus dígitos siga quedando el mismo número.

**Por ejemplo:** 545 al invertir sus dígitos sigue siendo 545.

**Otro ejemplo:** 353 al invertirlo quedaría como 353.

# **Suma de cifras.**

Este diagrama de flujo le solicita al usuario que ingrese cualquier número de varias cifras. El diagrama calculará la **suma de las cifras**.

# **Múltiplos de 6**

Realice un diagrama de flujo que calcule todos los **múltiplos de 6** comprendidos entre el 20 y el 200, incluyendo estos números.

# *Diagramas en Bucle*

# **Torre de asteriscos**

Realiza un diagrama de flujo que muestre como resultado una torre de asteriscos. El usuario podrá ingresar la **altura** de la torre.

El diagrama imprimirá:

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

# **Cafetería**

Una cafetería desea conocer cuántos batidos de mocachino y cuantos batidos de chocolate se prepararon en un día. El diagrama **termina cuando** se ingresa un batido de otro sabor.

# **Impresión de números aleatorios.**

**Mientras** la condición se cumpla se imprimirán números de forma aleatoria.

**Consejo:** en programación y en diagramas de flujo para indicar que estamos utilizando números aleatorios podemos utilizar una función llamada **“rand”.**

# **Conversión de números.**

El diagrama de flujo solicitará un número al usuario y calculará su equivalente en binario. **Al finalizar** se le preguntará al usuario si desea repetir el cálculo.

**Consejo:** Para convertir números decimales a binarios realizamos divisiones entre dos **hasta** que el **residuo** sea cero.

# **Imprimir y sumar números impares.**

Realiza un diagrama de flujo que determine si los números ingresados son impares. Si esta condición **se cumple** sumar los números impares, **si no** se cumple restar los números impares. El diagrama deberá imprimir los resultados al usuario.

# **Sumar y multiplicar números ingresados.**

Realiza un diagrama de flujo que sume y multiplique números ingresados en un **ciclo**, **hasta que** la suma sea mayor a 100 y el producto mayor a 200.

# **Tabla de multiplicar de un número.**

Realiza un diagrama de flujo que calcule la tabla de multiplicar de un número. El programa deberá imprimir el **número** del cual se calculó su tabla de multiplicar y **los números** por los que fue multiplicado.

**Por ejemplo:** “La tabla de multiplicar del 3 es 3x5 = 15”

**Consejo:** Este diagrama puede ser realizado con un ciclo while, un ciclo do-while o un ciclo for.

# **Cálculo de potencias.**

Realiza un diagrama de flujo que calcule las primeras 10 potencias de un número y la potencia 400.

**Consejo:** La potencia de un número se obtiene al multiplicar la potencia anterior por dos. ¿Los ciclos tienen un límite de repetición?.

# **Múltiplos de 3.**

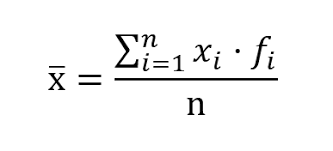
Realiza un diagrama de flujo que obtenga los primero 20 múltiplos de 3.

**Consejo:** un número es múltiplo de 3 **cuando** la suma de sus cifras da un múltiplo de 3.

# **Cálculo de la media.**

Realiza un diagrama de flujo que calcule la media entre *n* números reales.

**Consejo:** la media entre una serie de números puede calcularse con la ecuación:



*Funciones*

1. **Números Primos**

Utilizando una **función** realiza un diagrama de flujo que determine si un número es primo. Los **resultados** del proceso se mostrarán **dentro** de la función.

**Consejo:** ¿Qué condición se debe cumplir para que un número sea primo?

# **Palíndromos**

Realiza un diagrama de flujo que determine si una palabra es un palíndromo. El proceso se realizará dentro de una **función**.

**Consejo:** Un palíndromo es una palabra que si se invierte sigue teniendo el mismo significado. **Por ejemplo:** “ana” al revés seguiría siendo “ana”.

# **Función con Parámetros**

Realiza un diagrama de flujo que en el diagrama principal pida dos números. Crea una función **suma()** que tome como parámetros los números ingresados y los sume. Crea una función **multiplicar()** que multiplique los números. Los resultados se mostrarán en las funciones.

# **Cálculo de Promedios.**

Tres estudiantes están concursando por ser el mejor de la clase. Para obtener al ganador, se **promediarán** sus tres calificaciones parciales. El promedio mayor será el ganador.

Realiza un diagrama de flujo que ayude al profesor a determinar cuál de sus tres alumnos estrella es el ganador. El proceso del cálculo de los promedios será realizado mediante una **función.**

1. **Cálculo de áreas.**

Realiza un diagrama de flujo que realice los siguientes cálculos:

**Menú:**

1. Área del Pentágono.
2. Área del Hexágono.
3. Área del Triángulo.

Todos los cálculos del menú de opciones se realizarán en **funciones**, el diagrama principal solo recibe los **valores de entrada** y los envía a las funciones.

# **Área de un círculo**

Construye un diagrama de flujo que calcula el área de un círculo en una función recibiendo el radio como **parámetro**.

**Consejo:** Podemos calcular el área de un círculo con la fórmula:

# **Conversión de temperaturas**

Realiza un diagrama de flujo que realice las siguientes conversiones:

**Menú:**

1. Convertir grados °C a °F.
2. Convertir grados °F a °C.
3. Convertir grados °C a K.

Todos los cálculos se realizarán en **funciones**. El programa principal recibe los grados a convertir y muestra los **resultados** de los cálculos.

# **Números combinatorios**

Realiza un diagrama de flujo que lea dos números y los guarde en las variables m y n. En una función calcula el **valor combinatorio** de:

# **Cálculo de ecuaciones**

Realiza un diagrama de flujo que realice los siguientes cálculos:

1. La potencia de un número entero
2. El factorial de un número entero
3. La ecuación: y = x^3 - 4x -3

Todos los cálculos se realizan mediante **funciones**, el menú de opciones lo contiene el diagrama principal.

# **Salarios de empleados**

Los empleados de una fábrica se dividen en dos turnos, los administradores desean optimizar la forma de calcular los salarios en base a las **jornadas laborales**.

La tarifa **diurna** es de $10,000 y la **nocturna** $12,000. En caso de ser **festivo** la tarifa se aumenta en un 10% en el turno diurno y 13% en el turno nocturno. El diagrama principal pedirá el nombre del empleado, el turno y las horas trabajadas.

Con una **función** calcula los salarios, tomando como **parámetros**: el nombre del trabajador, las horas trabajadas, el turno y el tipo de día. La función **regresa** el cálculo al diagrama principal. Los resultados se imprimen en el programa principal.

*Arreglos y Vectores*

# **Vocales en una palabra**

Realiza un diagrama de flujo que guarde dentro de un arreglo 5 **palabras o frases** y determina que letras de la palabra o frase son vocales.

# **Suma de vectores**

Realiza un diagrama de flujo que **sume** dos **arreglos** de 10 elementos y guarde los valores de la suma en un tercer arreglo.

# **Arreglo de temperaturas**

Una tienda desea premiar al cliente con la compra de mayor valor del día. Realiza un arreglo que guarde los **totales** de todas las compras de un día, y le diga al gerente quien realizó la compra de **mayor valor**. La tienda abre sus puertas de 9:00 am a 7:00 pm.

# **El número menor**

Realiza un diagrama de flujo que rellene un **arreglo** con 10 números enteros. El programa imprimirá el número mayor del arreglo y cuantas veces se **repite** dentro del arreglo.

# **Calificaciones**

Una empresa de cosméticos desea guardar los datos de 10 empleados, se les solicita su **nombre**, **área de trabajo** y **sueldo**. Realiza un diagrama de flujo que guarde los nombres, áreas y sueldos de los trabajadores, en **arreglos** y muestre los resultados.

# **Orden de un arreglo**

Realiza un diagrama de flujo que guarde 10 números dentro de un **arreglo** e imprima los números ordenados en forma **ascendente** y **descendente.**

# **Números Positivos y Negativos**

Realiza un diagrama de flujo que guarde números en un arreglo. Al final imprimir tres resultados: los números **primos**, los números **pares** y todos los elementos del arreglo **ordenados** de forma **ascendente**.

# **Elemento de un arreglo.**

Realiza un diagrama de flujo que guarde **letras** en un arreglo de 20 elementos. Al final el arreglo dirá cuántas **vocales** y cuantas **consonantes** se encuentran dentro del arreglo.

**Ejemplo:** Si las letras del arreglo son: n,n,n,t,y,u,o,i,a la salida será:

5 = consonantes

4 = vocales

# **Arreglo Invertido**

Realiza un diagrama de flujo donde el usuario pueda elegir el tamaño del arreglo y luego dé como resultado el **arreglo invertido** y el arreglo original.

**Ejemplo:** Si el arreglo es de 5 elementos:

a = [3][4][5][7][1] , a(invertido) =[1][7][5][4][3]

# **Media y Promedio de un arreglo**

Realiza un diagrama de flujo que guarde 15 números decimales en un arreglo. En **funciones** calcula la **media** y el **promedio** de los elementos del **arreglo**. Imprime los resultados en nuevos arreglos.