**PRIMERA PARTE – FUNDAMENTOS BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN – ESTRUCTURAS CONDICIONALES**

### Ejercicio Nro. 01:

Banco Nación de la república Argentina, tiene una promoción muy importante para sus clientes denominada “one shot” que consta en realizar un importante de descuento del 50% en las compras del cliente, teniendo en cuenta que el descuento máximo a otorgar (descuento tope) es equivalente a 80.000,00 (ochenta mil pesos argentinos).

Realice un programa que permita introducir el valor de la compra y calcular el porcentaje de descuento sabiendo que no se puede pasar el límite establecido del mismo.

### Ejercicio Nro. 02:

Un comercio que vende bolsas de alimentos para mascotas trabaja y comercializa únicamente con tres grandes marcas de alimentos para perros lo que le permite trabajar con descuentos muy interesantes para sus clientes. Las marcas con las que trabaja son:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Catálogo de Productos** | | | | |
| **Codigo** | **Descripción** | **x unidad** | **(cantidad >= 5) y (cantidad <=10)** | **Cantidad >= 11** |
| 1 | Dogui x 21 kil. | $ 38.000,00 | $ 36.000,00 | $ 34.000,00 |
| 2 | Tiernitos x 21 kil | $ 31.000,00 | $ 29.000,00 | $ 27.000,00 |
| 3 | Dogpro x 21 kil | $ 46.000,00 | $ 44.000,00 | $ 42.000,00 |

Realice un programa en JavaScript que permita ingresar el código del producto y la cantidad de bolsas a comprar y que solo determine el importe total a pagar.

### Ejercicio Nro. 03:

Una Importante empresa de captura, potabilización y distribución de agua corriente requiere contratar un programador que automatice el funcionamiento de una bomba de agua que alimente una cisterna. Para ello se plantea el siguiente escenario donde la empresa nos comenta.

Disponemos de una reserva de agua de 50 mil metros cúbicos a nivel superficial y contamos con una reserva en elevación de agua de 50 mil metros cúbicos, a partir de ahora la llamaremos Tanque Inferior y Tanque Superior, ambos de la misma capacidad. La idea es que el programador mediante sensores que la empresa posee y ya se encuentran colocados e instalados, pueda activar o apagar la bomba dependiendo de los estados que nos indican los sensores colocados en ambas reservas de agua.

Los sensores de cada tanque pueden detectar únicamente tres estados que pasamos a describir.

1. Completo
2. Al 50%
3. Vacío

El Ingeniero Hidráulico de la Empresa nos dice que a partir de la señal obtenida de ambos sensores el Sistema debería encender la bomba, apagar la bomba y para ello hay que analizar los casos que se pueden detectar en ambos tanques.

Por ejemplo:

* Si el tanque inferior no tiene agua se debe “apagar la bomba”
* Si el tanque superior está completo se debe “apagar la bomba”
* Si el tanque inferior tiene algo de agua, ya sea (al 50% ó esté completo) y al tanque superior le falte agua (vació ó al 50%) la bomba se debe activar.

El programa de JavaScript debe solicitar que se ingrese los tres posibles estados de cada tanque, solamente tres estados, puede hacer que esos estados estén en formato numérico o con un formato string. Luego con condicionales dependiendo de la combinación de estados deberá mostrar un mensaje por consola diciendo “Apagar Bomba”, “Encender Bomba”.

### Ejercicio Nro. 04:

La Empresa “Piscinas Libres de Mantenimiento S.A.” se dedica a la comercialización de un producto “Revolucionario” para el hogar. Está fabricando un dispositivo denominado “dosificador automático para tu piscina” que se podrá instalar en cualquier piscina de hogar. Este dispositivo mediante sensores determinará los productos y la dosis justa de los productos a colocar en la pileta, haciendo que únicamente el propietario de la piscina deba “recargar” los productos en los compartimentos logrando la máxima eficiencia, ahorro y trabajo.

El dispositivo cuenta con cinco recipientes, donde se debe reponer

1. Cloro líquido
2. Líquido para disminuir PH -
3. Líquido para aumentar PH +
4. Líquido para Algas
5. Líquido decantador

El dueño de la firma nos informa, lógicamente que la cantidad de producto a colocar dependerá de la cantidad de agua total que tiene la piscina, ese es un dato que variará en cada piscina y que el usuario que compre nuestro producto deberá ingresar.

El programa debe solicitar ingresar la cantidad de litros de Agua, siendo la cantidad mínima 22.000 mil litros de agua y como máximo 250.000 mil litros de agua.

Los sensores de la piscina pueden devolver únicamente tres estados que Ud. Deberá considerar como variables string para que el programa sea más legible. Es decir, debería ingresar los posibles estados de los sensores y debe calcular la dosificación de cada producto en función de la siguiente tabla.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LOS SENSORES** | | | | |
| **SENSOR** | **ESTADOS POSIBLES** | | | **DOSIFICACIÓN** |
| **Cloro** | Faltante | Justo | Excedente | 2 litros cada 20 mil litros de agua |
| **PH -** | Faltante | Justo | Excedente | 1 litro cada 200 mil litros de agua |
| **PH+** | Faltante | Justo | Excedente | 1 litro cada 300 mil litros de agua |
| **Alguicida** | Faltante | Justo | Excedente | 1,5 litros cada 200 mil litros de agua |
| **Decantador** | Faltante | Justo | Excedente | 1 litro cada 100 mil litros de agua |

Nota1: solamente se dosifica cuando alguno de los sensores está en estado faltante

Nota2: cuando PH- ó PH+ deban ser repuestos (es decir, estén en estado faltante cualquiera de ellos, ó uno ó el otro ó ambos) no será necesario colocar ni alguicida ni decantador.

### Ejercicio Nro. 05:

Una prestigiosa concesionaria de autos lanza una promoción muy importante buscando como objetivo promover la venta de vehículos cero kilómetros que tiene en Stock.

para ello contrata un programador Web Full Stack con la intención que mediante una aplicación web permita a los interesados simular la operatoria de compra y de esta manera no saturar sus oficinas con personas interesadas en la "operatoria".

El dueño de la concesionaria plantea el siguiente esquema: El usuario podrá elegir tres modelos de vehículo que tenemos disponibles.

Vehiculo1 => con un precio de venta de 25.000.000

Vehiculo2 => con un precio de venta de 29.000.000

Vehiculo3 => con un precio de venta de 35.000.000

El Gerente nos da las siguientes indicaciones

1. deberá elegir el vehículo en el cual está interesado
2. podrá ingresar el importe a entregar de contado, que siempre, deberá ser mayor al 50% del valor del vehículo elegido y lógicamente menor al valor total del vehículo.

3ro) entendemos que el resto (diferencia será financiada bajo la siguiente modalidad).

Podrá elegir entre los siguientes esquemas de financiación

1. el total a financiar con un 10% en 24 cuotas
2. el total a financiar con un 20% en 48 cuotas
3. el total a financiar con un 50% en 60 cuotas.

### Ejercicio Nro. 06:

Un banco de plaza local, desea realizar un simulador de plazos fijos, con la intención de captar clientes y fomentar el ahorro, para ello contratará un programador FULL STACK que permita construir una aplicación web con el objetivo de simular las siguientes reglas de negocio

El gerente del Banco nos indica que la aplicación

debería solicitar que ingrese

1) El capital a Ingresar

2) La cantidad de meses en los que realizará el plazo fijo

para Montos de Capital de:

- 500.000 a 1.500.000 la rentabilidad será del 6% mensual

- 1.500.000 hasta 5.000.000 la rentabilidad será del 7,5% mensual

- 5.000.000 hasta 25.000.000 la rentabilidad será del 8,5% mensual

- para valores que superen esa magnitud la tasa mensual será del 9,5%

**SEGUNDA PARTE – FUNDAMENTOS BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN – ESTRUCTURAS REPETITIVAS**

### Ejercicio Nro. 06:

Una empresa de Peajes del SUR S.A. desea realizar una aplicación que permita cobrar y otorgar los comprobantes a los clientes que circulan por las autopistas concesionadas por la empresa,

para ello se necesita realizar un programa que el cajero del puesto pueda realizar el cobro y levantado de la barrera.

Los precios establecidos son los siguientes

* CAMION = 22.000,00 PESOS
* CAMIONETA = 12.000,00 PESOS
* AUTOMOVIL = 4.000,00 PESOS
* MOTOS = 1.500,00 PESOS

La aplicación debe permitirle al cajero registrar todas las operaciones y al finalizar su jornada laboral realizar el cierre donde le deberá mostrar la siguiente información.

* Cantidad de AUTOS
* Total Cobrado de AUTOS
* Cantidad de CAMIONETAS
* Total de CAMIONETAS
* Cantidad de AUTOMOVILES
* Total de Automóviles
* Cantidad de MOTOS
* Total de MOTOS
* Total GENERAL cobrado.

Compare al final si pasaron más camionetas que autos o fue al revés ¿?. O quizás hayan pasado la misma cantidad. Compare estas cantidades únicamente entre autos y camionetas.