Con el siguiente proyecto programa se quiere poner en práctica el conocimiento adquirido en el curso de programación orientada a objetos. Por lo que toda la programación que se desarrolle, se debe hacer pensando en la filosofía de objetos.

Enunciado.

Se requiere crear un programa que contenga un menú principal en el cual se incluyan los siguientes programas que se deben desarrollar.

i. Un número perfecto es un entero tal que la suma de sus divisores propios, exceptuando él mismo, es igual a él mismo. Hacer un programa que determine si un número N es perfecto, deficiente o abundante.

ii. La suma de los ángulos internos de un triángulo es de 180 grados. Crear un programa que lea 2 ángulos A y B y que determine el valor del tercer ángulo. El algoritmo deberá verificar que el tercer valor no sea cero o negativo, y si cualquiera de ellos ocurre, imprimir un mensaje de Esto No Es Un Triángulo.

iii. Elaborar un programa que lea un Número N, y que genere e imprima los primeros N números de la serie de Fibonacci.

iv.

Construir un programa que lea un Número N, y que determine e imprima la serie de Ulam para el número leido.

v.

Hacer un programa que calcule e imprima la sumatoria de los cuadrados de los números del 1 hasta N, teniendo como dato de entrada el valor de N.

vi. Crear un programa que lea 2 números, y que determine e imprima si el segundo es múltiplo del primero.

vii. Elaborar un programa que lea un número, y que genere e imprima la tabla de multiplicar para el número leído.

viii. Construir un programa que lea el mes y el día y devuelva el signo zodiacal que corresponde a esa fecha.

ix.

La temperatura es una medida de concentración o intensidad de energía calorífica en un cuerpo. Existen 4 escalas para medir la temperatura: Farenheit, Celsius, Kelvin y Ran�ine. Elaborte un programa que le solicite al usuario el tipo de temperatura que desea utilizar y la temperatura como tal. Debe desplegar la conversión de esa temperatura en las 4 escalas anteriormente mencionadas.

x.

Para calcular el impuesto de la renta de una persona en nuestro país se hace de la siguiente forma:

1. Toda persona que gane entre 468000 y 702000 debe pagar un 10% de impuesto. Sobre la diferencia de su salario con respecto al limite
2. Toda persona que gane mas de 702000 debe pagar un 15% de impuesto. Sobre la diferencia de su salario con respecto al limite
   1. Por ejemplo si una persona gana 750000 colones mensuales, debe pagar:
      1. 234000 \* 10% y (como esta persona abarca todo el primer limite)
      2. 48000 \* 15% y
      3. Sumar ambos resultados.
3. Adicionalmente al resultado se le debe restar 1300 si es casado legalmente y 880 por cada hijo que tenga.

5. Hacer un programa que calcule el monto a pagar por impuesto de renta de una persona. Para lo cual debe capturar el salario mensual, indicar si es casado o no, numero de hijos. V desplegar el monto a pagar.

xi. Una opción para salir del sistema.