



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
TECNICATURA UNIVERSITARIA
EN PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN - I

AÑO 2024

Docente:

Ing. en Sistemas: DEMICHERI Soledad.

Alumno N°: 16332

ARBURÚA Fabián Marcelo

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL****FACULTAD:** Facultad Regional Villa María**MATERIA:** PROGRAMACIÓN I**DOCENTE:** DEMICHERI Soledad**COMISIÓN:** C3**AÑO:** 2024**ESTUDIANTES:**

ARBURÚA Fabián

Explicación del problema:

El código trata de 6 (seis) figuras planas utilizadas corrientemente por los alumnos, como el cuadrado, el rectángulo, el triángulo, el rombo, el paralelogramo y el trapecio.

En ellas verán la figura por intermedio de una matriz (la forma aproximada que tiene), en la que se les comenta algunas características y elementos destacados de cada una de ellas.

Se le solicita algunos datos necesarios para poder calcular el perímetro y el área de cada una de las figuras.

Reglas del juego o del sistema:

El código los intraduce en las figuras planas y les solicita que elijan alguna de las opciones que figura de la 1 a la 6 según este indicada en las referencias.

Una vez elegida la opción, el código los va a ir guiando, brindando información, mostrando datos y solicitando datos para poder hacer algunas cuentas.

Terminado con una de las figuras, pueden optar por otra hasta un máximo de 6 intentos.

Estos intentos pueden ser de la misma figura o repetir alguna o una vez cada una.

Guía de uso del sistema:

Una vez instalado el código en la máquina, el usuario se informará de lo que hace el mismo con una descripción de ello.

Se le solicitará que elija una de las figuras que están en las referencias.

De la opción elegida el código le indicará cuál de las figuras eligió. Seguido a eso le mostrará las características más importantes de la figura.

Luego le mostrará una imagen sobre una matriz de cómo es la forma de la figura, con la indicación de los datos que se le va a solicitar para poder realizar las operaciones subsiguientes.

A medida que se le va solicitando los datos, el usuario los ingresa por teclado y una vez finalizado la carga de los mismos, el código les va mostrando los resultados de las dos cuentas que realiza, perímetro y área.

Finalizada la tarea, le solicitará que indique otra figura que desee conocer.

Razonamiento: Pseudocódigo

Se realiza uno genérico y este se repite para cada una de las figuras con las variantes que le cabe a cada caso, tanto el cálculo de los parámetros como en la muestra de resultados.

Inicio

Mostrar comentario

Ingreso tamaño de la matriz

Ingreso la lista

Defino las variables f, c, cont, tipo de figura, enteras

Defino las variables longitud de los lados, base menor, base mayor, alturas, diagonal mayor, diagonal menor, perímetros, áreas, reales

Proceso

Solicitud de la figura geométrica, opciones del 1 al 6



```

Mientras opcion > 6 o opcion < 1 haga:
  Si la opcion = 1 haga.
    Muestre informacion de la figura.
    Genere la matriz
    Recorra la matriz
    Para (vi, vf, paso):
      Genere las figuras
    Leer los datos solicitados, lados, bases, alturas.
    Calcular perimetros
    Calcular areas.
    Cont+=1
    Solicitud de la figura geometrica, opciones del 1 al 6
  Fin si.
Fin mientras.

```

Salida:

```

Mostrar figura
Mostrar perimetro
Mostrar area

```

fin:

Lista de variables:

El presente es un listado de las variables utilizadas en el código:

f=número de filas de la matriz

c=número de columnas de la matriz

cont=contador

tipo_de_figura=indica el tipo de figura a seleccionar

lado=indica la longitud del lado de una figura

lado1=indica la longitud del lado1

lado2=indica la longitud del lado2

lado3=indica la longitud del lado3

lado4=indica la longitud del lado4

base=es la longitud de la base del triangulo

altura=es la longitud de la altura del triangulo

diagonal_menor=es la longitud de la diagonal menor del rombo

diagonal_mayor=es la longitud de la diagonal mayor del rombo

base_menor=es la longitud de la base menor de un trapecio

base_mayor=es la longitud de la base mayor de un trapecio

perimetro=indica el resultado de la longitud fr los lados de la figura

area= indica el resultado de la formula para el calculo de la superficie de la figura