

Ejercicio 9

Analizar, diseñar, evaluar e implementar el cálculo del área, perímetro de una corona circular.

Algoritmo para calcular el área, perímetro de la corona circular.

Descripción Narrativa

Declarar X, L, PI=3,14, R, r1

Obtener R

Obtener r1

Si ((R>0) y (R<10) y (r1>0) y (r1<10))

X = PI (R² – r1²)

L = 2\*PI\*(R+r1)

Mostrar X

Mostrar L

Entonces

Mostrar “Valores Invalidos”

Diagonal de Flujo de Detalle

X, L, PI=3,14, R, r1

“Calcular el área y perímetro de una corona circular”

“Ingresa el valor de R”

R

“Ingresa el valor de r1”

r1

((R>0) AND (R<10))

AND

((r1>0) AND (r1<10))

No Si

“Valores inválidos”

X = PI (R² – r1²)

L = 2\*PI\*(R+r1)

“El valor de área es”, X

“El valor del perímetro es”, L

Pseudocodigo

Inicio\_programa

Declara X, L, PI=3,14, R,r1

Escribe “Calcular el área y perímetro de una corona circular”

Escribe “Ingresa el radio de la corona circular”

Lee R

Escribe “Ingresa el radio 1 de la corona circular”

Lee r1

Si ((R>0) y (R<10) y (r1>0) y (r1<10))

X = PI (R² – r1²)

L = 2\*PI\*(R+r1)

Escribe “El área de la corona circular es”, X

Escribe “El perímetro de la corona circular es”, L

De\_lo\_contrario

Escribe “Valores inválidos”

Fin\_del\_si

Fin\_del\_programa

Diagrama de Chapin



Inicio\_programa

Declara: X, L, PI=3,14, R,r1

Escribe “Calcular el área y perímetro de una corona circular”



Escribe “Ingresa el radio de la corona circular”

Lee R

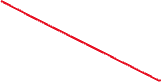
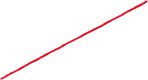
Escribe “Ingresa el radio 1 de la corona circular”



Lee r1



((R>0) y (R<10) y (r1>0) y (r1<10))



Si No



X = PI (R² – r1²) Escribe “Valores inválidos”



L = 2\*PI\*(R+r1)



Escribe “El área de la corona

circular es”, X



Escribe “El perímetro de la

corona circular es”, L

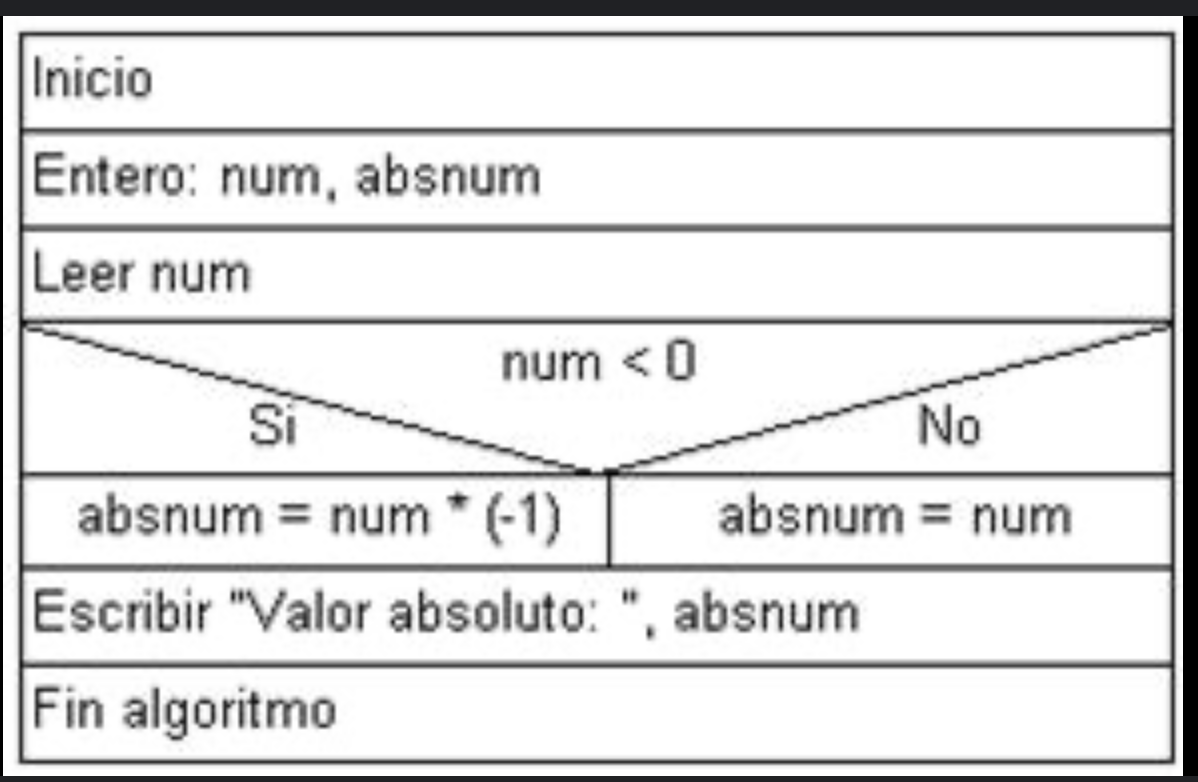


Fin\_del\_si



Fin\_del\_programa





Código en C

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main ()

{

float X, L, PI=3,14, R, r1;

printf(“Calcular el área y perímetro de una corona circular” \n”);

printf(“Ingresa el R de la corona circular \n”);

scanf(“%f”, &R);

printf(“Ingresa el r1 de la corona circular \n”);

scanf(“%f”, &r1);

if ((R>0) && (R<10) && (r1>0) && (r1<10))

{

X = 3,14\*((pow(R,2))-(pow(r1,2)));

P= 2\*3,14\*(R+r1);

printf(“El area de la corona circular es %f \n”, X);

printf(“El perímetro de la corona circular es %f \n”, L);

}

else

{

printf(“Valores inválidos \n”);

}

getch();

}

Código en C

#include <stdio.h>

#include <math.h>

float area (int radio\_R, int radio\_r1);

float perimetro (int radio\_R, int radio\_r1);

void main ()

{

int R, r1;

float X, L, PI=3.14;

R = r1 = 0;

X = L = PI = 0.0;

printf(“Calcular el área y perímetro de una corona circular \n”);

printf(“Ingresa el R de la corona circular \n”);

scanf(“%i”, &R);

printf(“Ingresa el r1 de la corona circular \n”);

scanf(“%i”, &r1);

X = area(R, r1);

L = perimetro(R, r1);

printf(“El area de la corona circular es %f \n”, X);

printf(“El perímetro de la corona circular es %f \n”, L);

getch();

}

float area(int radio\_R, int radio\_r1)

{

float calcula;

calcula = 3.14\*((pow(radio\_R,2))-(pow(radio\_r1,2)));

return calcula;

}

float perimetro (int radio\_R, int radio\_r1)

{

float calcula;

calcula = 2\*3.14\*(radio\_R+radio\_r1);

return calcula;

}