

EJERCICIO 02

Estudiante: Ricardo Fabian Espinosa Largo

Enunciado: Generar una solución que implemente 3 procedimientos. Que permitan calcular el área de un cuadrado, área de un triángulo y área de un rectángulo. Cada procedimiento/función debe recibir los datos necesarios y generar el valor correspondiente. Se debe invocar a los procedimientos desde un método principal; Si el usuario ingresa 1 se llama al procedimiento obtenerAreaCuadrado; 2 se llama al procedimiento obtenerAreaTriangulo; 3 se llama al procedimiento obtenerAreaCuadrado.

- El área del cuadrado es igual a $\text{lado} \times \text{lado} \times \text{lado} \times \text{lado}$
- El área del triángulo es igual a $(\text{base} \times \text{altura})/2$
- El área del rectángulo es igual a $\text{base} \times \text{altura}$

Análisis:

Entrada	Proceso	Salida
x1, x2, selección, seguir	x1, x2, area Procesos usados: areaCuadrado, areaTriangulo, areaRectangulo, escribir área Estructuras usadas: Ciclo: repetir - hasta que Condicional: segun	area

Para este ejercicio el usuario ingresa los valores correspondientes para calcular el área de la figura que desea, para las opciones utilizamos un condicional según dentro de un ciclo repetir hasta que para que el programa pregunte si quiere terminar, para sacar las áreas usamos subprocesos que nos arrojan el resultado a través de una variable por referencia.

Pseudocodigo:

//Autor: Ricardo Fabian Espinosa Largo

Algoritmo Ejercicio_02

//Metodo Principal

Definir x1, x2, area, seleccion Como Real;

Definir seguir Como Caracter;

Repetir

 Escribir "Selecciona el area que deseas calcular:";

 Escribir "[1] - Area de un cuadrado";

 Escribir "[2] - Area de un triangulo";

 Escribir "[3] - Area de un rectangulo";

 Leer seleccion;

 Segun seleccion Hacer

 1:

 Escribir "Ingresa el valor de un lado del cuadrado";

 Leer x1;

 areaCuadrado(x1, area);

 escribirArea(area);

 2:

 Escribir "Ingresa el valor de la base del triangulo";

 Leer x1;

 Escribir "Ingresa el valor de la altura del triangulo";

```

        Leer x2;
        areaTriangulo(x1,x2, area);
        escribirArea(area);
3:
        Escribir "Ingresa el valor de la base del rectangulo";
        Leer x1;
        Escribir "Ingresa el valor de la altura del rectangulo";
        Leer x2;
        areaRectangulo(x1,x2, area);
        escribirArea(area);
De Otro Modo:
        Escribir "Opcion incorrecta";
Fin Segun
Escribir "Deseas seguir con el programa? (si/no)"
Leer seguir;
Hasta Que (seguir == "no")

```

FinAlgoritmo

SubProceso areaCuadrado (x1, area Por Referencia) *//Metodo para calcular el area de un cuadrado*
 $area = x1 * x1;$

FinSubProceso

SubProceso areaTriangulo (x1, x2, area Por Referencia) *//Metodo para calcular el area de un triangulo*
 $area = (x1 * x2)/2;$

FinSubProceso

SubProceso areaRectangulo (x1, x2, area Por Referencia) *//Metodo para calcular el area de un rectangulo*
 $area = x1 * x2;$

FinSubProceso

SubProceso escribirArea (area) *//Metodo para escribir las areas (adicional)*
Escribir "El area es: ", area;

FinSubProceso

Prueba de escritorio:

```

PSelnt - Ejecutando proceso EJERCICIO_02
*** Ejecución Iniciada. ***
Selecciona el area que deseas calcular:
[1] - Area de un cuadrado
[2] - Area de un triangulo
[3] - Area de un rectangulo
> 2
Ingresa el valor de la base del triangulo
> 10
Ingresa el valor de la altura del triangulo
> 17
El area es: 85
Deseas seguir con el programa? (si/no)
> si
Selecciona el area que deseas calcular:
[1] - Area de un cuadrado
[2] - Area de un triangulo
[3] - Area de un rectangulo
> 1
Ingresa el valor de un lado del cuadrado
> 19
El area es: 361
Deseas seguir con el programa? (si/no)
> no
*** Ejecución Finalizada. ***

```