EJERCICIOS

1. Dado una circunferencia , leer 2 valores del plano cartesiano XY y verificar si el punto se encuentra: fuera de la circunferencia, dentro de la circunferencia o sobre la circunferencia.

**Variables:** x, y, r

**Entrada:** x, y

**Proceso:**

El punto se encuentra fuera

El punto se encuentra dentro

El punto se encuentra sobre

**Salida:** Desplegar un mensaje indicando si se encuentra fuera, dentro o sobre la circunferencia.

1. Dada la ecuación de segundo orden verificar si sus raíces y son reales diferentes, reales iguales o imaginarias.

**Variables:** a, b, c

**Entrada:** a, b, c

**Proceso:**

Raíces reales distintas

Raíces reales iguales

Raíces imaginarias

**Salida:** Mostar un mensaje indicando que tipo de raíces devuelve la ecuación.

1. Dado un punto de coordenada (x, y) del plano cartesiano, determinar en qué cuadrante se encuentra.

**Variables:** x, y

**Entrada:** x, y

**Proceso:** x > 0 & y > 0 Primer cuadrante

x < 0 & y > 0 Segundo cuadrante

x < 0 & y < 0 Tercer cuadrante

x > 0 & y < 0 Cuarto cuadrante

x = 0 & y = 0 Origen

**Salida:** Mostrar en que cuadrante se encuentra el punto ingresado.

1. Hallar el perímetro y el área de un pentágono.

**Variables:** P, A, lado, apotema

**Entrada:** lado, apotema

**Proceso:** P = lado \* 5

A = (P \* apotema) / 2

**Salida:** Visualizar tanto el perímetro como el área obtenido del pentágono.

1. Calcular la nota final de un alumno de la materia de MAT-1104 si se tiene las siguientes ponderaciones (se sabe que se elimina la mas baja nota de cualquier examen parcial):

3 Exámenes parciales 30%

1 Examen final 30%

Laboratorio 20%

Auxiliatura 20%

1. Encontrar la nota más baja de los parciales y eliminarla

100 pts. 🡪 30%

60 pts. 🡪 x

x = 60pts. x 30% / 100pts.

porcEP = promEP x 0.30

porcEF = notaEF x 0.30

porcLab = notaLab x 0.20

porcAux = notaAux x 0.20

notaFinal = porcEP + porcEF + porcLab + porcAux

**Variables:** parcial1, parcial2, parcial3, notaEF, notaLab, notaAux, porcEP, porcEF, porcLab, porcAux, menor, promEP, notaFinal

**Entrada:** parcial1, parcial2, parcial3, notaEF, notaLab, notaAux

**Proceso:** prom = parcial1+parcial2+parcial3-menor / 2

porcEP = promEP x 0.30

porcEF = notaEF x 0.30

porcLab = notaLab x 0.20

porcAux = notaAux x 0.20

notaFinal = porcEP + porcEF + porcLab + porcAux

**Salida:** Mostrar la notaFinal

1. Dado A y B, realizar el intercambio de valores:

**Ejemplo:**

Antes del intercambio Luego del intercambio

A = 5 🡪 A = 9

B = 9 B = 5

A = 5 aux = 5 A = 9

B = 9 A = 0 B = 5

aux = 0 B = 9

**aux = A**

**A = B**

**B = aux**

A = 5

B = 9

A = A + B 🡪 A = 14

B = A – B 🡪 B = 14 – 9 = 5 🡪 **B = 5**

A = A – B 🡪 A = 14 – 5 = 9 🡪 **A = 9**