

Parcial IV. Elementos Computacionales

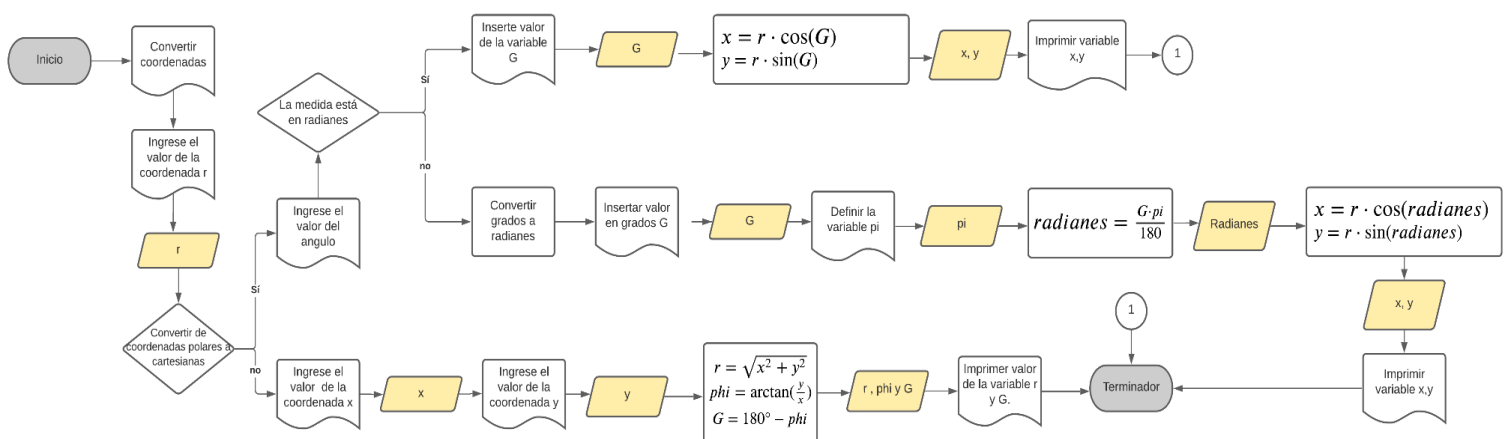
Zaudí Gómez, Mariana Rodríguez y Laura Triana.

3. CONVIRTIENDO A COORDENADAS POLARES

Algoritmo:

1. Inicio
2. Se le pide al usuario seleccionar si desea realizar un conversión de coordenadas polares a cartesianas, o convertir de coordenadas cartesianas a polares.
3. Se le pide al usuario que ingrese el valor de la coordenada r.
4. Si el usuario toma la primera opción (convertir de coordenadas polares a cartesianas) entonces.
5. El usuario debe definir si la medida ingresada está en grados o en radianes.
6. Si la medida está en grados.
7. Se le pide al usuario ingresar el valor de la medida.
8. Este valor se convierte en radianes.
9. Se realiza la conversión.
10. Se imprimen en pantalla las coordenadas transformadas.
11. Si la medida ya se encuentra en radianes, se realiza la conversión a directamente.
12. Si el usuario elige convertir la coordenadas cartesianas a polares.
13. Se le pide al usuario ingresar el valor de la coordenada x.
14. Se le pide al usuario ingresar el valor de la coordenada y.
15. Se realiza la conversión.
16. Se imprimen en pantalla las coordenadas transformadas.
17. Fin

Diagrama de flujo:



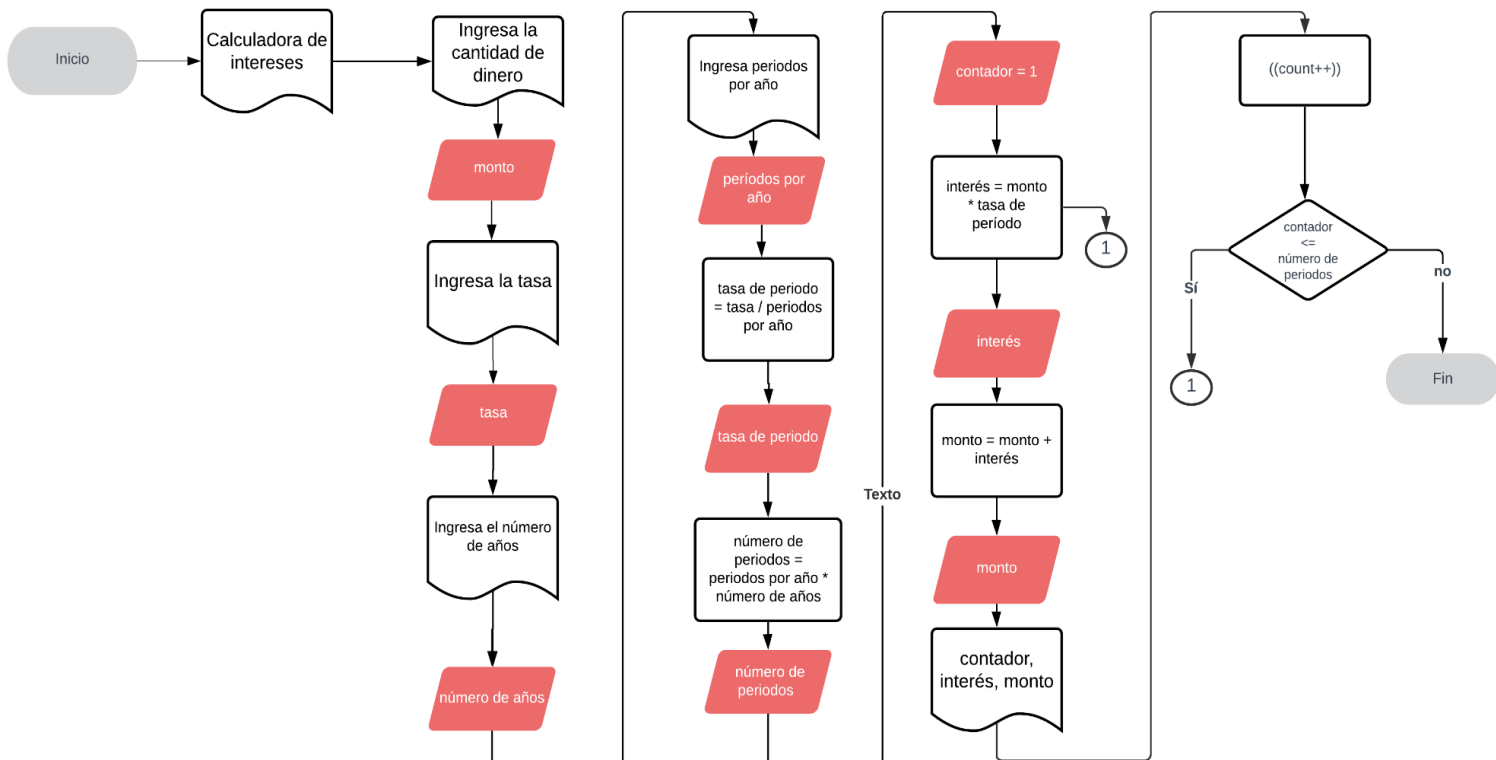
4. DIAGRAMA DE FLUJO

Algoritmo:

1. Inicio
2. Se le pide al usuario ingresar un número.
3. Se establece la variable de *mayor número* asignándole el número ingresado.
4. Se establece la variable del *contador* y se inicializa asignándole el valor de 1.
5. Si el *contador* no va en 500, entonces se realiza el siguiente proceso hasta que esto se cumpla:
6. Pedir al usuario un nuevo número.
 - 6.1. Si este es mayor que la variable *mayor número*, entonces se actualiza dicha variable con el nuevo número.
 - 6.2. Si este es menor. la variable *mayor número* se mantendrá igual.
7. En ambos casos, el *contador* incrementará una unidad.
8. Cuando el contador vaya en 500, entonces ya no se le pedirán más datos al usuario, y se refleja en la pantalla la variable *mayor número*.
9. Final.

6. ALGORITMO

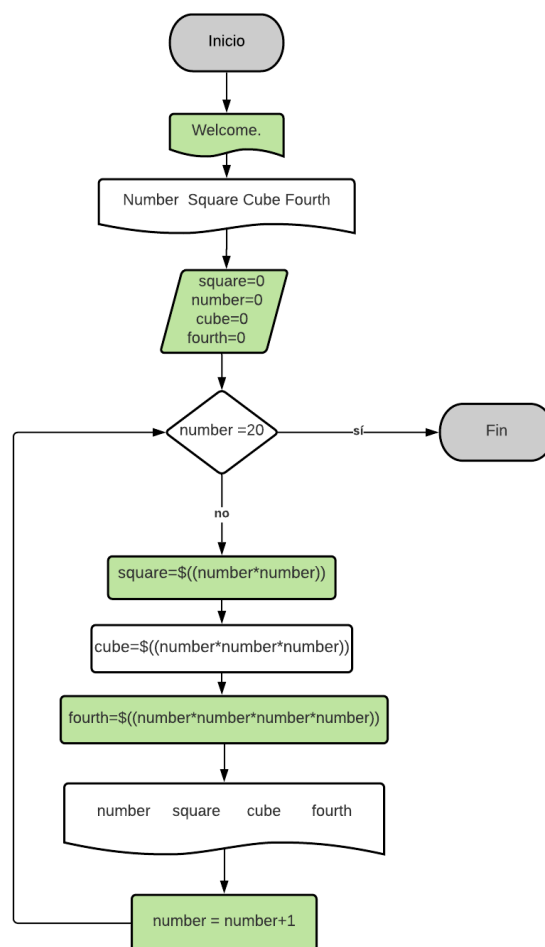
Diagrama de flujo:



2. LISTA DE CUADRADOS, CUBOS...

Algoritmo:

1. Inicio
2. Se da la bienvenida al usuario.
3. Se imprime una fila con los nombres de las columnas: Número, Cuadrado, Cubo, Cuarta.
4. Se inicializan las variables de cada una.
5. Si la variable *número* no es igual a 20, se realiza el siguiente proceso:
 - 5.1. Asignarle a la variable *cuadrado* el resultado del proceso de multiplicar dos veces *número*.
 - 5.2. Asignarle a la variable *cubo* el resultado del proceso de multiplicar tres veces *número*.
 - 5.3. Asignarle a la variable *cuarta* el resultado del proceso de multiplicar cuatro veces *número*.
 - 5.4. Imprimir las variables resultantes en una fila.
6. Se actualiza la variable *número* añadiendo una unidad.
7. Se repite el proceso abarcado de los pasos 5 y 6 hasta que la variable *número* sea igual a 20.
8. Final.



1. UNA BOLA LANZADA DESDE UNA TORRE

Algoritmo

1. Inicio.
2. Preguntarle al usuario la altura del edificio desde donde se lanza la pelota.
3. Se establece la constante de gravedad.
4. Se halla la velocidad final.
5. Ahora, es posible calcular el tiempo conociendo la velocidad final.
6. Se imprime en pantalla el valor del tiempo que tarda en caer la pelota a la altura que el usuario estableció inicialmente.
7. Final.

