

## **Pseudocódigo de Método del Gradiente**

Nota: el diagrama se muestra enseguida del algoritmo

1. Incluimos las librerías necesarias como `stdio.h`, `math.h`, `stdlib.h`
2. Declaramos las variables `x`, `y`, `alfa`, `iteraciones`, `x_min`, `x_max`, `y_min`, `y_max`, tipo de búsqueda,
3. Definimos la función que se va a optimizar y ya debemos conocer si se busca un máximo o mínimo para el caso.
4. Establecer los rangos de búsqueda para `x` y `y`, así como definir el punto de inicio dentro de esos rangos, verificando que el punto elegido realmente se encuentre dentro del parámetro.
5. Inicializar las variables que van a guardar el mejor resultado.
6. Realizar iteraciones en las que se calculen las derivadas parciales usando diferencias finitas (para calcularlas sin necesidad de introducir derivadas analíticas y evaluar la función en el punto actual, actualizando el mejor valor encontrado y ajustando la nueva posición para que siga estando dentro de los rangos.
7. Buscar las coordenadas para la siguiente iteración.
8. Mostrar los resultados en el punto óptimo encontrado.
9. Mostrar el valor de la función en ese punto.

# Universidad de Guanajuato

Métodos Numéricos

Ana Isabel Esquivel Castro

436578



