



## Sección D01

# Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías Análisis de Algoritmos



## Equipo: Hamilton

**Prof. JORGE ERNESTO LOPEZ ARCE DELGADO**

Repositorio: <https://github.com/KexarGomez-20/Analisis-de-Algoritmos-IL355>

**Cesar Emmanuel Gómez Martínez – Rol: Project Manager**

Investigar, Verificar, Desarrollar, Validar e Implementar

**Mariana González Velázquez – Rol: Main Developer**

Investigar, Desarrollar e Implementar

**Andrés Ortiz Guízar – Rol: Support Assistance**

Investigar, Implementar y Desarrollar

# Pasos del Algoritmo para obtener el polígono convexo

1. Elegir el punto 0.
2. Ordenar los puntos Calcular el ángulo de cada punto respecto a Punto 0 (Ordenar los puntos en sentido antihorario según ese ángulo).
3. Inicializar la pila (Colocar los primeros puntos de la lista).
4. Cerrar el polígono convexo.

## Algoritmo de Hamilton

El ciclo de Hamilton es un concepto fundamental en teoría de grafos. Se define como un ciclo que recorre todos los vértices de un grafo exactamente una vez y retorna al vértice inicial.

El problema del ciclo de Hamilton consiste en determinar si un grafo dado contiene al menos un ciclo de este tipo.

Uno de los enfoques más sencillos para resolverlo es el algoritmo de fuerza bruta. Este método genera todas las posibles permutaciones de los vértices del grafo, y en cada permutación se verifica si la secuencia de vértices forma un ciclo válido, es decir, si cada vértice consecutivo está conectado por una arista y si el último vértice se conecta nuevamente a la inicial.

### Ejemplo Grafico

