

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Prof. Darwin Salina

Clase 01

ALGORITMOS

Introducción:

Los algoritmos son estrategias específicamente diseñadas para la resolución de problemas. Sus enunciados son concretos, ordenados y no pueden contener información irrelevante. Siempre que se ejecute un algoritmo deberá obtenerse el mismo resultado previsto.

1. Resolución de problemas

Definición de problema

Se define como “problema” a cualquier situación sobre la que puede aplicarse una solución mediante recursos informáticos. El problema se plantea en lenguaje natural.

Pasos para la resolución de problemas.

1. Identificación
2. Análisis
3. Desarrollo de soluciones
4. Evaluar y seleccionar
5. Implementar
7. Evaluar resultados

2. Pensamiento computacional

Pensamiento computacional

Es un proceso sistematizado, a través del cual se pretende abordar y solucionar un problema.

Sus pasos son:

- a) Identificación
- b) Descomposición
- c) Reconocimiento de patrones
- d) Abstracción y modelización
- e) Algoritmos y sistematización

3. Algoritmos

Definición de algoritmo

Conjunto ordenado y acotado de instrucciones que permiten resolver un problema.

Los algoritmos deben ser precisos, ordenados, concretos, finitos, exactos y repetibles.

<https://profile.es/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/>

Estudio de casos básicos:

- Planificar un evento sencillo, como una fiesta de cumpleaños. Escribir un algoritmo que describa el proceso de planificación, desde la selección del lugar hasta la limpieza después del evento.
- Planificar una ruta de transporte para ir de tu casa al colegio, utilizando diferentes medios de transporte, como caminar, tomar el ómnibus, etc. Escribir un algoritmo que describa el proceso de transporte, desde la salida tu casa hasta la llegada al colegio.
- Calentar un alimento en un microondas. El procedimiento debe escribir el proceso desde el momento en que agarras el alimento y lo colocas en el microondas, hasta que lo retiras luego que se ha terminado de calentar.
- Salir del salón, y detenerme al llegar al corredor. Dejar la puerta cerrada. Debe incluir todas las acciones necesarias para ir desde cualquier ubicación dentro del salón, hasta la puerta, abrirla en caso de que esté cerrada, salir del salón y cerrar la puerta. El algoritmo deberá funcionar para cualquier estudiante, sin importar dónde esté sentado y tanto si la puerta está cerrada como si está abierta.