

Instituto Tecnológico Superior de Jerez



## Mapa Conceptual de Análisis de Algoritmos

Jerez de García Salinas

Fecha

04/09/2018

Alumno:

Mario Alberto Loya Rodríguez

Carrera:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Semestre 3

Materia:

Estructura de Datos

Tema:

1.- Introducción a las Estructuras de Datos

No. de control:

16070135

Profesor:

ISC Salvador Acevedo Sandoval



## Cuestionario

1. ¿Qué es un algoritmo?

Una serie de normas o leyes específicas que hace posible la ejecución de actividades, cumpliendo una serie de pasos continuos.

2. ¿Por qué es importante el análisis de algoritmos?

Para determinar la cantidad de recursos (tiempo, espacio, etc.), necesarios en la ejecución de un algoritmo en particular.

3. ¿Qué es la complejidad de un algoritmo?

Una notación que presenta las diferentes posibilidades de ejecución de un algoritmo desde los mejores hasta los peores casos, la más popular es la de  $O(N)$  "Orden N".

4. ¿Cómo se mide la complejidad de un algoritmo?

Atraves de los órdenes de complejidad los cuales categorizan las actividades realizadas y su consumo de recursos.

5. ¿Cuáles ordenes de complejidad existen y menciona 3 ejemplos de cada orden?

- Constante  $O(1)$ : Comparar dos valores, revisar una tabla, imprimir resultados.
- Logarítmica  $O(\log n)$ : Buscar un número en un vector, alcanzar una cantidad específica con una serie de sumas, buscar un nombre en una lista.
- Lineal  $O(n)$ : Llenar un vector  $n$  con datos, imprimir dicho vector, sustituir los datos de todo el vector.
- Polinómico  $O(n^c)$ : Recorrer un arreglo bidimensional, crear una figura con ciclos, buscar letras en un texto.
- Factorial  $O(n!)$ : Encontrar el número más pequeño de una serie, obtener la sumatoria de  $n$  números, imprimir todos los números de una lista.

6. Menciona las técnicas para diseño de algoritmos:

- Recursividad básica
- Divide y vencerás
- Back
- Algoritmos voraces
- Determinísticos
- Dinámicos
- Acotación
- Vuelta atrás

7. ¿Para resolver un problema puede haber más de un algoritmo?

Si, con una diferencia prácticamente infinita.

8. ¿Qué es un algoritmo computacional?

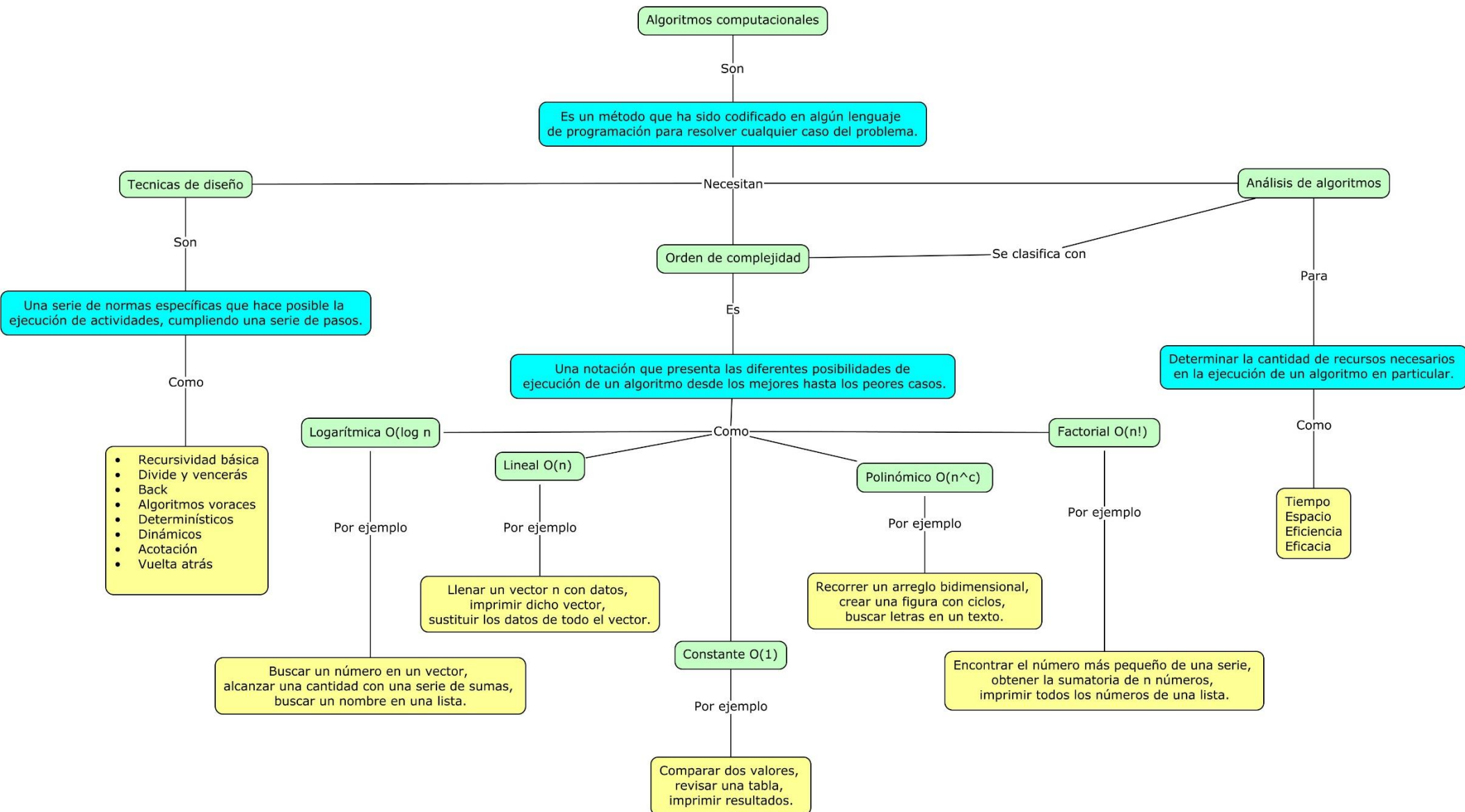
Es un método que ha sido codificado en algún lenguaje de programación para resolver cualquier caso del problema de tal manera que dada una entrada particular produzca el resultado deseado.

9. ¿Qué consideras importante a la hora de realizar un algoritmo computacional?

- Análisis del problema
- Elaborar una técnica o método
- Ponerlo a prueba
- Revisar la eficiencia y eficacia

10. ¿Qué factores influyen a la hora de realizar un algoritmo computacional EFICAZ y Eficiente?

La relación entre productos consumidos y recibidos.



## Referencias

ConceptoDefinicion. (25 de 06 de 2019). *ConseptoDefinicion*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/algoritmo/>

Jiménez, J. A. (04 de 09 de 2019). *Análisis de la complejidad de los algoritmos*. Obtenido de <https://www.cs.us.es/~jalonso/cursos/i1m/temas/tema-28.html>

Nercof. (27 de 09 de 2007). *Nercof*. Obtenido de <https://gheize.wordpress.com/2007/09/27/analisis-de-algoritmos/>