



---

**CENTRO UNIVERSITARIO DE  
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS**

---



**UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA**  
Red Universitaria de Jalisco

*División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana*

*Departamento de Ciencias Computacionales*

*Carrera: Ingeniería en Computación*

Análisis de Algoritmos

Presentación 2: Divide y Vencerás

Avance

Profesor: Lopez Arce Delgado Jorge Ernesto

Quintero Arreola Laura Vanessa

Gutierrez Vazquez Axel

Hernandez Macias Axxel Gael

Sección: D06

Fecha de entrega: 16 de octubre de 2025

## **¿Qué algoritmo vamos a trabajar?**

Vamos a mantener el mismo código el cual nos daba la mejor configuración de componentes para jugar un videojuego en base a un presupuesto dado.

### **Contexto en el que es útil el algoritmo**

Este algoritmo tiene como objetivo ayudar a usuarios que no tengan mucho conocimiento sobre componentes para una computadora y puedan llegar a hacer una buena compra adaptándose al tipo de juegos que les gusta jugar y no sobresalga de su presupuesto.

### **¿Por qué se puede abordar con divide y vencerás?**

Se puede abordar con divide y vencerás porque el algoritmo actual permite dividir el problema en partes más pequeñas, evitando la fuerza bruta y haciendo que el programa trabaje de forma más rápida y eficiente al combinar los resultados parciales.

### **Estructura general de la propuesta**

Se reemplazará la función Build por una versión divide y vencerás: se generan todas las parejas CPU+GPU, se ordenan por precio y se construye recursivamente una estructura para consultar rápido la mejor pareja según presupuesto, luego se prueban las opciones de RAM y se combinan para elegir la mejor build.

### **Como se divide el problema**

Se divide separando las listas de CPU, GPU y RAM en partes más pequeñas para analizarlas por separado.

### **Como se resuelve cada subproblema**

Cada subproblema se evalúa de forma independiente para encontrar la mejor combinación dentro de su grupo.

### **Cómo se combinan los resultados**

Los resultados de cada parte se comparan y se elige la mejor combinación final según el rendimiento y el presupuesto.

### **Repartición de las tareas para la actividad**

#### Quintero Arreola Laura Vanessa

Encargada de definir la forma en la que se va a reemplazar la búsqueda exhaustiva del anterior código para modificarlo por divide y vencerás así como de representar el código terminado mediante un diagrama de flujo.

#### Gutierrez Vazquez Axel

Encargado de implementar el algoritmo de divide y vencerás dentro del código actual y realizar los cambios correspondientes para obtener mejor rendimiento y eficiencia.

#### Hernandez Macias Axxel Gael

Encargado de elaborar la complejidad computacional y hacer la comparación de fuerza bruta y divide y vencerás para destacar las diferencias.