



**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 sobrepase 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.