

Computación para Ingeniería.

La materia Computación para Ingeniería aborda las necesidades de cálculo intensivo que se encuentran en muchos procesos de ciencia e ingeniería.

Por una parte se tratan las técnicas más significativas utilizadas para realizar esos cálculos, ilustrándolo con aplicaciones de distintas ramas.

Por otra, se estudian las técnicas asociadas a la implementación práctica de dichos cálculos así como la interpretación de sus resultados, así como los sistemas de alto rendimiento diseñados para cálculos en ciencias e ingeniería, tanto desde el punto de vista del hardware como del software específico para su explotación, tratándose desde las herramientas de programación hasta los sistemas operativos y sus servicios para gestionarlos.

También se estudian otros procesos asociados, como la adquisición de datos o la representación de la información producida por estos cálculos usando técnicas de visualización.

En este entorno las optativas asociadas a la materia aportan conocimientos y casos de uso especialmente significativos, como el caso de los Fractales.

Los Sistemas Dinámicos y Caos aportan herramientas de simulación y representación de datos.

Los sistemas de instrumentación y adquisición de datos, que son muchas veces los puntos de entrada para simulaciones sofisticadas.

Los modelos computacionales para el medio ambiente, aplicación típica en la computación de alto rendimiento.

Las técnicas de visualización científica, que permiten extraer conocimiento del enorme flujo de resultados que puede generar un sistema de alto rendimiento.

Adicionalmente se estudia también la administración de grandes sistemas de cálculo científico y, como representativa de un campo de aplicación menos habitual, la economía, pero que está ganando importancia dentro de los procesos de simulación, se estudiarán los grandes servidores corporativos."