# FASE I

Estudio previo

**Arquitectura de los Computadores**

**Lunes 17:00 a 19:00**

**Alberto Sapiña Mora**

**Jorge Núñez González**

**Pablo Requena González**

**Marcos González Verdú**

1. **Introducción**

* ¿Qué es el rendimiento? El concepto de rendimiento se puede percibir desde diferentes puntos de vista.

El primero de estos puntos es el tiempo de respuesta, que se basa en la velocidad de ejecución (tiempo). El segundo de estos puntos es la productividad. La productividad es el número de tareas completadas en una unidad de tiempo.

El tiempo consumido por la ejecución de un programa depende de las operaciones de entrada/salida, el acceso a memoria, el tiempo de CPU consumido por el SO y el tiempo de CPU del usuario. El tiempo de ejecución se refiere al tiempo de CPU consumido por el CPU.

* ¿Por qué es importante el rendimiento?

El rendimiento es importante porque buscamos el menor tiempo de ejecución para optimizar los recursos. Cuanto menor es el tiempo de ejecución, mayor es el rendimiento. Es importante no sólo por la velocidad de respuesta, sino la cantidad de trabajos realizados por unidad de tiempo (productividad).

1. **Métricas para la evaluación del rendimiento**

**MIPS:** Millones de instrucciones por segundo

**MFLOPS:** Millones de operaciones en coma flotante por segundo Existen una serie de test que permiten medir el rendimiento de todo el sistema en conjunto.

Una forma de medir el rendimiento es por el tiempo de ejecución de los programas

Fórmula desde el punto de vista del rendimiento:

Fórmula desde el punto de vista de la productividad:

**Componentes básicos del rendimiento y la unidad de medida**

|  |  |
| --- | --- |
| Componentes del rendimiento | Unidad de medida |
| Tiempo de ejecución de CPU para un programa | Segundos por programa |
| Número de instrucciones | Número de instrucciones ejecutadas por el programa |
| Ciclos por instrucción (CPI) | Número medio de ciclos por instrucción |
| Tiempo de ciclo de reloj | Segundos por ciclo de reloj |

Bibliografía