

TAREA MULTIPROCESO

Realizado por: Estela de Vega
Martín

2ºDAM

IES Ribera de Castilla

PROG.

SERVICIOS Y
PROCESOS

Índice

Introducción	3
Procesadores	3
Procesador	3
Núcleos	3
Multitarea	3
Multitarea	3
Dos tipos de multitarea	3
<input type="checkbox"/> Multitarea real	3
<input type="checkbox"/> Tarea fake o similar	3
Tipos de multitarea:	3
<input type="checkbox"/> De procesamiento concurrente	3
<input type="checkbox"/> De procesamiento en paralelo	4
<input type="checkbox"/> De procesamiento distribuido	4
Programas ejecutables	4
1. Un programa	4
2. La compilación	4
3. El ejecutable	4
Prueba práctica	4
Compilación en Java	4
1. Javac main.java	4
3. Java main	4
Visualización de Procesos	5
<input type="checkbox"/> En Windows	5
<input type="checkbox"/> En Linux	5
Contexto y Estados del Proceso	5
<input type="checkbox"/> Un proceso	5
o Su estado	5
o El valor de los registros del procesador	5
o El estado de la memoria RAM	5
<input type="checkbox"/> Los estados del proceso	5
o Nuevo	5
o Listo	5
o Ejecución	5
o Terminado	5

Introducción

El [video](#) propuesto para esta tarea resume la teoría sobre procesadores y multitarea, menciona cómo se manejan los procesos en un sistema informático.

Procesadores

Procesador: Son los que realizan todas las tareas de los sistemas informáticos. Los procesadores se consideran como unidades de ejecución y al menos tiene un núcleo.

Núcleos: Son las unidades de ejecución dentro del procesador que permiten realizar diferentes tareas. Cada núcleo puede manejar una tarea diferente simultáneamente.

Multitarea

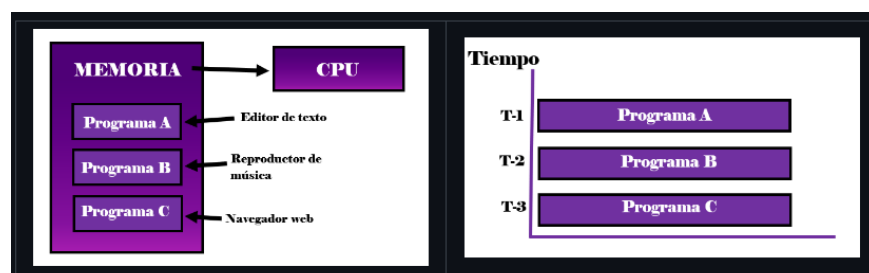
Multitarea: Se refiere a la capacidad del procesador de ejecutar varios programas al mismo tiempo. Por ejemplo, puedes estar haciendo un trabajo de clase mientras escuchas música en Spotify.

Dos tipos de multitarea:

- **Multitarea real:** Los procesos se ejecutan simultáneamente, utilizando los recursos del procesador de manera eficiente.
- **Tarea fake o similar:** Simula la multitarea cambiando rápidamente entre procesos, lo que da la ilusión de que se están ejecutando al mismo tiempo, aunque en realidad se está alternando su ejecución.

Tipos de multitarea:

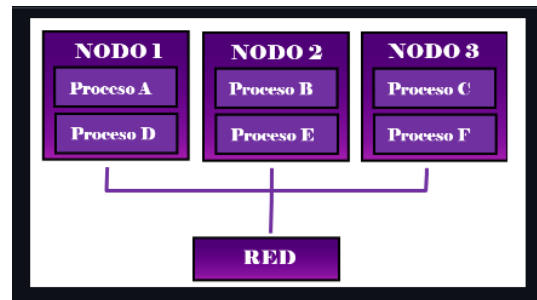
- **De procesamiento concurrente:** Los programas parecen ejecutarse al mismo tiempo, pero en realidad, el procesador alterna rápidamente entre ellos.



- **De procesamiento en paralelo:** Diferentes núcleos ejecutan diferentes tareas simultáneamente. Por ejemplo, un núcleo para ejecutar un programa, y otro núcleo para otro programa.

TIEMPO	CPU1	CPU2	CPU3
T1	P1	P2	P3
T2	P2	P3	P1
T3	P3	P2	P1

- **De procesamiento distribuido:** Varias computadoras realizan tareas diferentes de manera coordinada.



Programas ejecutables

1. **Un programa** contiene todas las instrucciones que va a ejecutar.
2. **La compilación** convierte esas instrucciones del programa a lenguaje de máquina para que el procesador pueda entenderlas.
3. **El ejecutable:** cuando ya ha compilado, se crea un nuevo fichero ejecutable que contiene la información necesaria para ejecutar el programa.

Prueba práctica

Compilación en Java

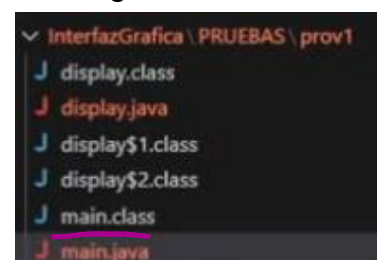
Utilizando la consola, se pueden compilar archivos con “**javac archivo.java**” y ejecutar con java, creando así un flujo de trabajo para desarrollar aplicaciones.

Si no hay ningún error nos creará un archivo Class en el cual se guardará toda la información para que puedas ejecutar ese archivo java.

Para compilarlo a mano, necesitaríamos quitar los paquetes.

Una vez tengamos el programa, en la consola pondremos lo siguiente:

1. **Javac main.java**, el cual nos crea un class
2. Al tener una interfaz gráfica, se hace lo mismo: `javac display.java`
3. **Java main:** lo ejecutamos como otro programa.



Visualización de Procesos

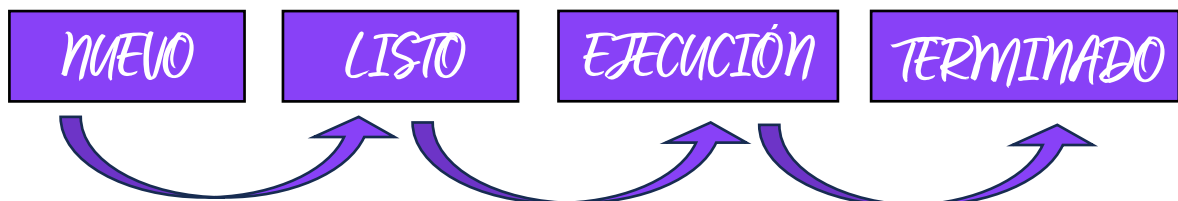
- En **Windows**, se puede usar el comando `task list` para mostrar todos los procesos en ejecución en nuestro equipo.
- En **Linux**, se suelen utilizar otros procesos diferentes:
 - `$ps` → Mostrar los procesos del propio usuario
 - `$ps -aux` → Mostrar los procesos del sistema

Contexto y Estados del Proceso

- Un **proceso** está compuesto por una secuencia de instrucciones. Se divide en:
 - **Su estado** (ejecución, bloqueado, etc.).
 - **El valor de los registros del procesador.**
 - **El estado de la memoria RAM** que está utilizando ese proceso, si se está ocupando el 70% del disco, el 50...

Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios						
Nombre	Estado	17% CPU	64% Memoria	11% Disco	0% Red	0% GPU
Aplicaciones (6)						
> Administrador de tareas		0,3%	36,8 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	0%
> Explorador de Windows		0%	53,1 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	0%
> Google Chrome (8)		0,1%	464,2 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%
> Microsoft Teams (12)		0%	202,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	0%
> Microsoft Word (3)		0%	180,0 MB	0,3 MB/s	0 Mbps	0%
> Vivaldi (7)		0,1%	224,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	0%

- Los **estados del proceso** incluyen:
 - **Nuevo** (para crear un nuevo proceso)
 - **Listo** (en ese momento puede pasar a ejecutarse)
 - **Ejecución.**
 - **Terminado** (si el programa va todo bien).



Si después de ejecutarlo se bloquea, porque le falta algún recurso o requisito de RAM, pasa a estar bloqueado.

Cuando está **bloqueado**, tiene que pasar un tiempo para que se desbloquee, cuando ya tenga esos recursos pasará a estar listo y volverá a la ejecución hasta que se termine el programa.