

## Entrega 2

### Sistemas Operativos II

Mellino, Natalia

Farizano, Juan Ignacio

---

## Historia

- 1)
  - **Multitarea, pero monocontexto:** Con la introducción de sistemas con capacidades multitareas los usuarios se han acostumbrado a que sus equipos hagan muchas cosas al mismo tiempo. En los dispositivos móviles nos encontramos con una fuerte reducción en las expectativas de multitarea. Esto es debido a dos motivos: la primera, es que como los dispositivos móviles carecen de memoria virtual, la memoria disponible se convierte en un recurso escaso y el SO se ve obligado a limitar el número de procesos en ejecución. La segunda razón radica en el modelo de uso de los dispositivos móviles: comparadas a las pantallas de equipos de escritorio éstas son mucho más pequeñas, por lo tanto las interfaces abandonan el modelo de interacción WIMP así como la *metáfora del escritorio* para volver a la de un sólo programa visible en todo momento.
  - **El jardín amurallado:** como consecuencia indirecta del lanzamiento de las plataformas móviles se tiene la popularización de un modelo de distribución de software conocido como *plataforma cerrada* o jardín amurallado. Inicialmente fue Apple quién lanzó su tienda de aplicaciones conocida como *App Store*. La peculiaridad de esto radica en que si bien cualquier desarrollador puede crear una aplicación y enviarla, Apple se reserva el derecho de aprobarla o eliminarla en cualquier momento.  
Inmediatamente siguieron los mismos pasos Android con *Google Play* y Microsoft con *Windows Phone Store*.  
Este modelo de autorización y distribución de software rompe con lo que Jonathan Zittrain define como la *generatividad* de los equipos de cómputo y de la red en general.
- (a) **Falso.** La mayor parte de los sistemas operativos históricamente han sido *monolíticos*.
- (b) **Verdadero.** Un sistema con organización híbrida es mayormente monolítico pero maneja algunos procesos que parecerían centrales mediante procesos de nivel usuario como los microkernel.
- (c) **Falso.** En los sistemas monolíticos hay un sólo proceso privilegiado que opera en modo supervisor, y dentro del cual se encuentran todas las rutinas para las diversas tareas que realiza el sistema operativo.
- (d) **Falso.** El núcleo del sistema operativo se mantiene en el mínimo posible de funcionalidad.
- (e) **Falso.** A medida que los sistemas operativos y los programas crecieron en tamaño, fue necesario abstraer el espacio de almacenamiento para dar la ilusión de que se cuenta con más memoria de la que realmente se tiene. Así surge el concepto de memoria virtual. Por lo tanto, no está relacionado directamente con el surgimiento de las computadoras personales, sino con el crecimiento del tamaño de los programas y sistemas operativos.

- (f) **Verdadero.** En los sistemas multiprogramados, diferentes tipos de procesos pueden tener distinto nivel de importancia, esto requiere la implementación de diversas prioridades para cada uno de éstos.

- 2) Indicamos cuáles arquitecturas y cuáles sistemas operativos se utilizan mayoritariamente para ciertos usos en el siguiente cuadro:

Uso	Arquitectura	Sistema Operativo
Equipos Servidores	Intel	Diferentes Unixes
Propósito General	Intel	Varía según el uso, yendo mayoritariamente hacia Windows
Dispositivos Móviles	ARM	Versiones específicas de SOs Unix y Windows (en ese orden)

## Procesos

- 3) (a) **Verdadero.** Basta con ejecutar un programa más de una vez, por cada vez que se ejecuta se crea un proceso nuevo relacionado al mismo programa.
- (b) **Falso.** Cada proceso está asociado a un sólo programa, ya que por definición de proceso éste es la imagen en memoria de un programa en ejecución.
- (c) **Falso.** Un programa es un conjunto de instrucciones, es decir, el código fuente en sí. En cambio, una tarea o proceso es el programa cargado en memoria y en ejecución.
- 4) Como ahora en los sistemas operativos se usan las multitareas apropiativas, la velocidad de cambio entre una tarea y otra es mucho más rápida ya que con el objetivo de dar la ilusión de uso exclusivo de la computadora, el hardware emite periódicamente al sistema operativo interrupciones (señales) que le indican que cambie el proceso activo. De esta forma, al usuario le parece que las tareas se están ejecutando simultáneamente cuando en verdad solo es ejecutada una al mismo tiempo durante un periodo de tiempo muy corto antes de pasar a la siguiente.