

Ejercicio #2

Sistemas Operativos

- 1.- Una llamada al sistema es la forma en cómo se pueden comunicar los procesos con el Kernel, lo cual permite que exista la ejecución de diversas instrucciones requeridas por el usuario.
- 2.-
- Primero se debe de determinar el propósito de desarrollo del S.O., es decir, si será enfocada en una aplicación de tiempo real, en un sistema embebido, etc.
 - Posteriormente se define el hardware en donde operará, pues se necesita conocer el lenguaje ensamblador asociado a dicho.
 - Se procede a definir la estructura del S.O., la cual dependerá del modelo que se adopte, pues puede ser de microkernels, por capas, entre otros.
 - Una vez definido lo anterior se definen los módulos que conformarán al S.O., ya que un S.O. se encuentra compuesto de diversos módulos (siendo el kernel el módulo más importante).
 - Finalmente se definen los mecanismos y políticas. Los mecanismos nos proporcionan el cómo se realizan las diversas cuestiones y las políticas nos proporcionan el alcance que tendrá el S.O.

3. Llamadas al sistema		
Linux	Windows	Descripción
<code>exit()</code>	<code>ExitProcess()</code>	Sirve para finalizar un proceso
<code>wait()</code>	<code>WaitForSingleObject()</code>	Espera a que un proceso cambie su estado
<code>read()</code> • especificar la consola en fd	<code>ReadConsole()</code>	Lee los caracteres del búfer de entrada de la consola
<code>write()</code> • especificar la consola en fd	<code>WriteConsole()</code>	Escribe caracteres en el búfer de salida de la consola
<code>open()</code>	<code>CreateFile()</code>	Sirve para abrir o crear un archivo
<code>read()</code> • especificar el archivo en fd	<code>ReadFile()</code>	Lee los datos de un archivo
<code>write()</code> • especificar el archivo en fd	<code>WriteFile()</code>	Escribe datos en un archivo
<code>chmod()</code>	<code>SetFileSecurity()</code>	Modifica la seguridad de un archivo

4.- Los diferentes servicios que puede ofrecer un S.O. a un usuario, guardan en su mayoría una estrecha relación con la estructura y componentes del S.O., ya que, a diferencia de una interfaz de usuario que no forma parte del S.O., los servicios como ejecución de programas y manipulación de sistemas de archivos, están bastante relacionados con el control de procesos y de archivos, los cuales son componentes fundamentales del S.O. Asimismo, la forma en cómo interactúan estos componentes es lo que define la estructura del S.O.

5. Este lenguaje C fue creado específicamente para crear una capa de abstracción del lenguaje ensamblador con el que se programó UNIX, por lo que, su diseño está pensado para la realización de programas a nivel del sistema operativo, además de ofrecer diversas herramientas que permiten un mayor manejo de la memoria, como es el caso de los punteros.

Bibliografía

- <https://www.tutorialspoint.com/system-calls-in-unix-and-windows> consultado por última vez el 8/marzo/2021 a las 14:40.
- <https://www.guru99.com/system-call-operating-system.html> consultado por última vez el 8/marzo/2021 a las 14:44.
- <https://man7.org/linux/man-pages/man2/> consultado por última vez el 8/marzo/2021 a las 15:06.