

FSID

*Fundamentos de los Sistemas de Información
Digitales*

Software

Año 2025



SOFTWARE - Definiciones

Es un conjunto de instrucciones de programa detalladas que controlan y coordinan los componentes de hardware y controlan las operaciones de un sistema informático.

Las operaciones que debe realizar el hardware son especificadas por una lista de instrucciones llamadas **programas o software**.

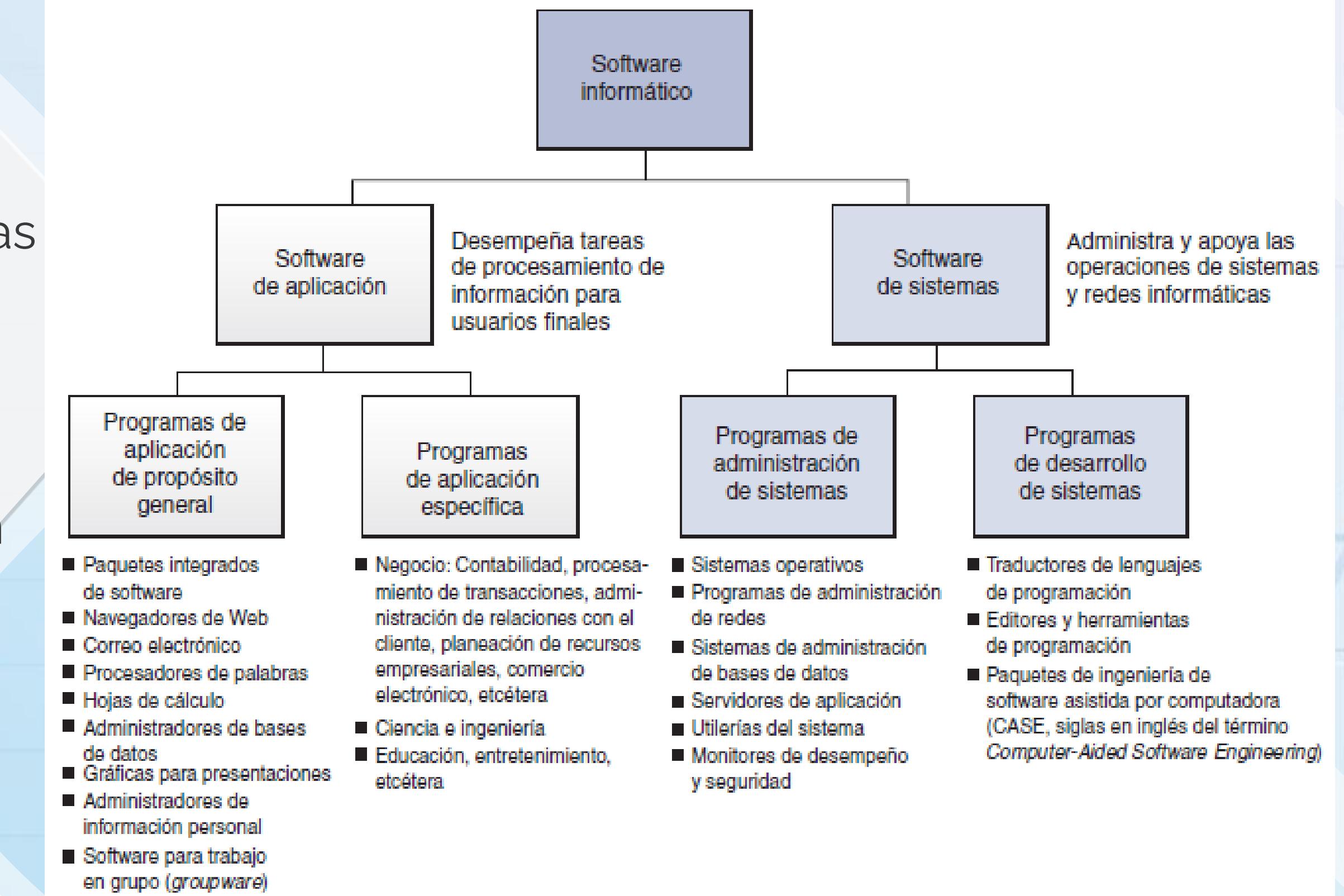
Un programa de software es un conjunto de sentencias o instrucciones.

El proceso de escritura o codificación de un programa se llama **Programación** y las personas que se especializan en esta actividad se denominan **programadores**.

Tipos de Software

Existen dos tipos importantes de software:

- Software de sistema: Es un conjunto de programas indispensables para que la máquina funcione.
- Software de Aplicaciones: Es un conjunto de programas que su función es asistir y ayudar a un usuario para ejecutar tareas específicas en una máquina que ya está operativa



SOFTWARE DE SISTEMA

- Sistemas operativos

¿qué es y para que se utilizan?

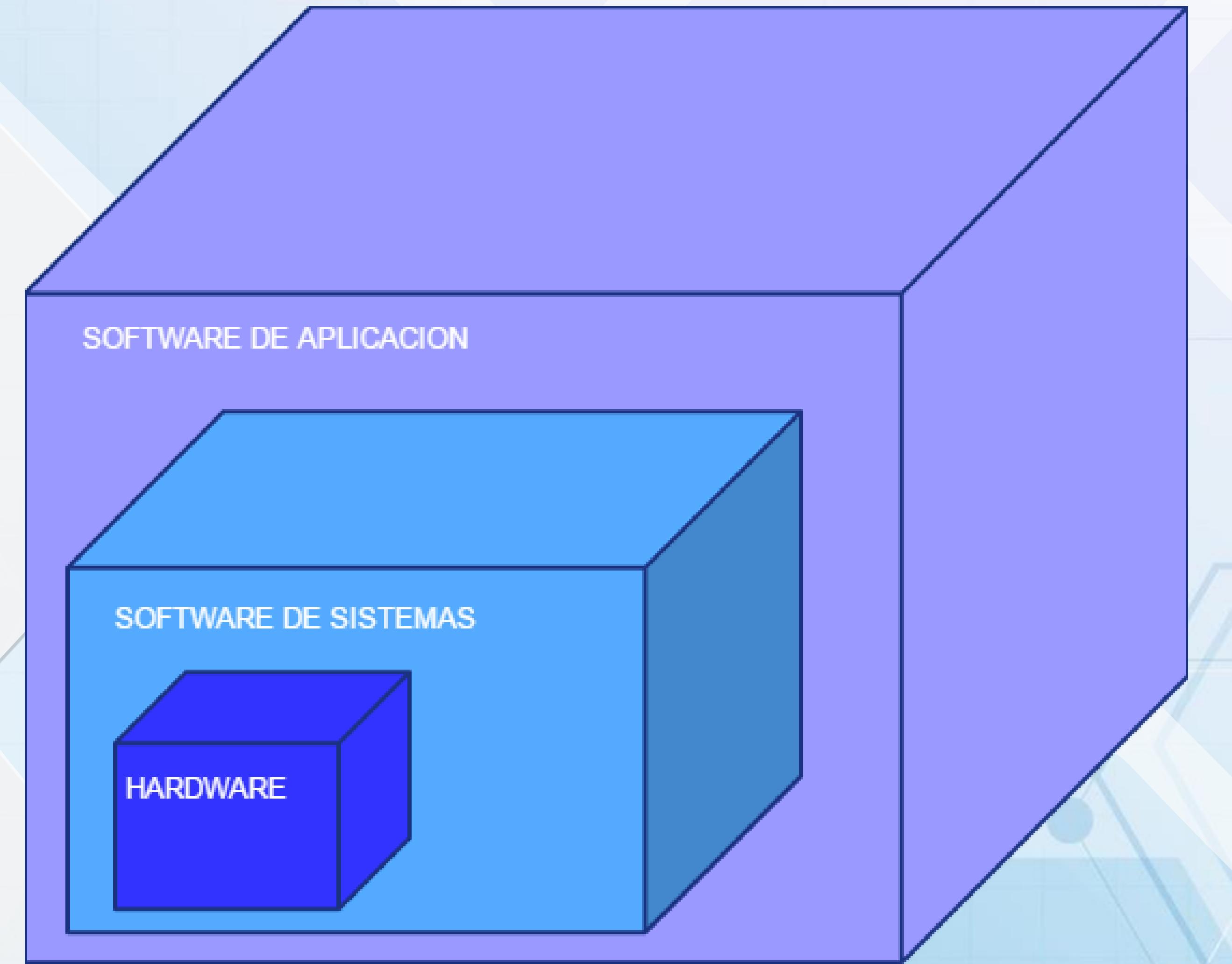
Ejemplos

- Software utilitario

¿qué es y para que se utiliza?

Ejemplos

- Software de desarrollo



SISTEMAS OPERATIVOS

Características:

- Es la colección de programas que controla la interacción del usuario y el hardware de la computadora
- Es el administrador principal de la computadora
- Evita que un usuario acapare todos los recursos y que su distribución sea uniforme entre todos los usuarios.

SOFTWARE DE SISTEMA

● Software de desarrollo

a. Entorno de Desarrollo Integrado

b. Compilador / Intérprete

The screenshot shows the Eclipse Arduino IDE interface. The central area is a code editor displaying a C++ script named `serialCommunicateStep1.ino`. The script contains logic to handle file requests based on the path, including support for various file types like HTML, CSS, JS, and images. It also includes code for interacting with an SD card and handling file uploads. To the left is the Project Explorer showing the project structure, which includes libraries for the ESP8266 Web Server and WiFi. On the right, there's an Outline view showing the symbols defined in the current file. Below the code editor are several tabs: Properties, Problems, Serial monitor view, Console, and Scope.

```
String dataType = "text/plain";
if(path.endsWith("/")) path += "index.htm";
else if(path.endsWith(".htm")) dataType = "text/html";
else if(path.endsWith(".css")) dataType = "text/css";
else if(path.endsWith(".js")) dataType = "application/javascript";
else if(path.endsWith(".png")) dataType = "image/png";
else if(path.endsWith(".gif")) dataType = "image/gif";
else if(path.endsWith(".jpg")) dataType = "image/jpeg";
else if(path.endsWith(".ico")) dataType = "image/x-icon";
else if(path.endsWith(".xml")) dataType = "text/xml";
else if(path.endsWith(".pdf")) dataType = "application/pdf";
else if(path.endsWith(".zip")) dataType = "application/zip";

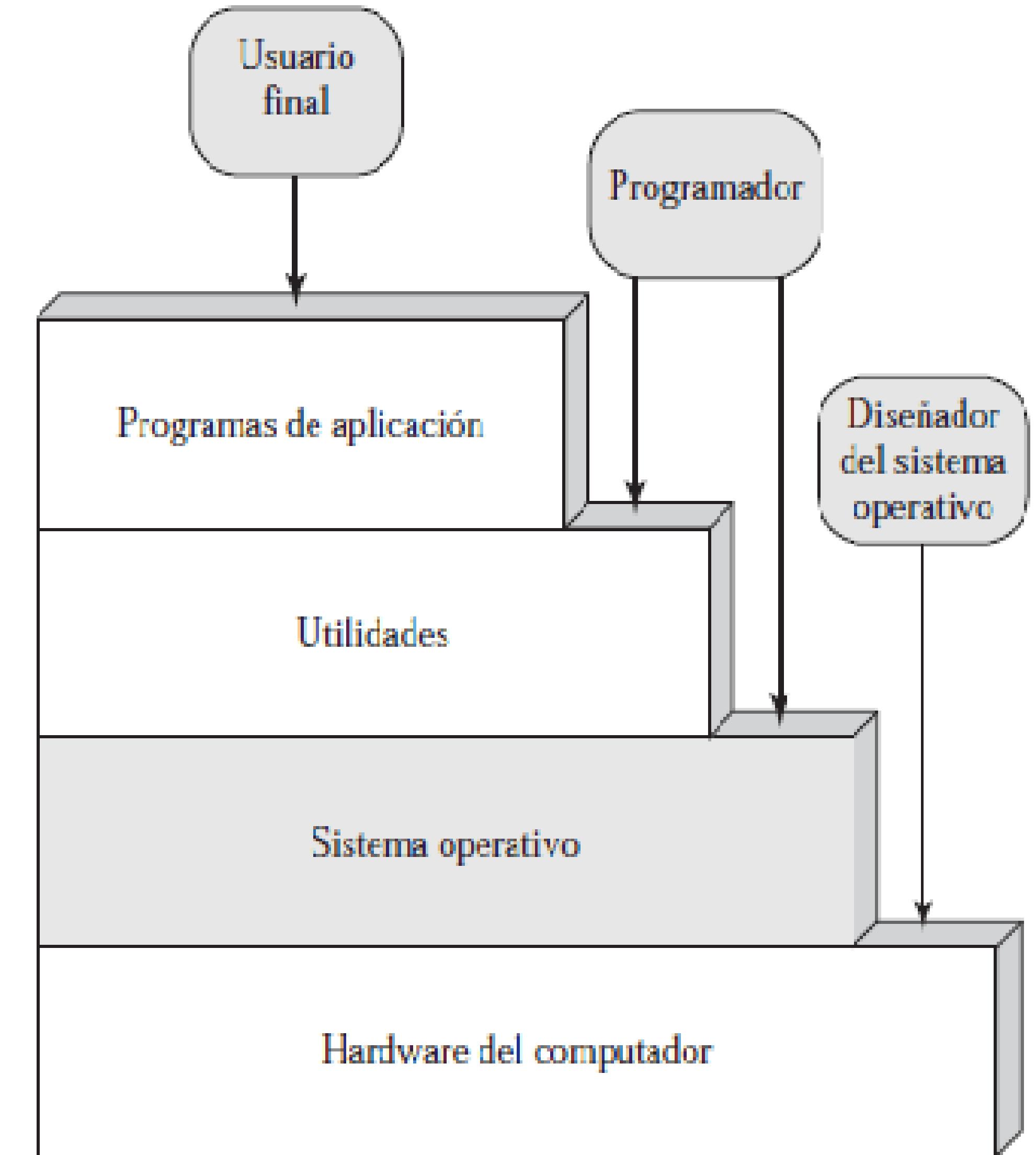
File dataFile = SD.open(path.c_str());
if(dataFile.isDirectory()){
    path += "/index.htm";
```

CDT Build Console [ESP_webServer]
.lxt.prop._Zllec5r0zcomemserverisxequestARGUMENTS2xAV
.lxt.list._ZN14HardwareSerialD2Ev
.lxt.list._ZN14HardwareSerialD0Ev
.lxt.prop._ZN14HardwareSerialD2Ev
.lxt.prop._ZN14HardwareSerialD0Ev
.lxt.prop._ZTV14HardwareSerial
.lxt.prop._ZTV9IPAddress
.lxt.list._ZN5PrintSwriteEPEKc
.lxt.prop._ZN5PrintSwriteEPKc
Total

SISTEMAS OPERATIVOS

● Interacción del usuario y el hardware

- Ejecución de programas
- Gestión de dispositivos de E/S
- Gestión de archivos
- Gestión de acceso
- Gestión de fallos
- Monitoreo de recursos



Fuente: Sistemas Operativos. William Stallings 5º Edición. Pag. 55

SISTEMAS OPERATIVOS

● Administración

- Memoria principal
- Procesador
- Dispositivos de E/S
- Dispositivos de almacenamiento secundario
- Aplicaciones->Procesos

The screenshot shows the Windows Task Manager window titled "Administrador de tareas de Windows". The "Procesos" tab is selected. The main area is a grid table with columns: Nombre de im..., Nombre ..., CPU, Memoria ..., and Descripción. The table lists various processes, with "firefox.exe" appearing multiple times. At the bottom of the window, there are two buttons: "Mostrar procesos de todos los usuarios" and "Finalizar proceso". The status bar at the bottom displays "Procesos: 62", "Uso de CPU: 0%", and "Memoria física: 64%".

Nombre de im...	Nombre ...	CPU	Memoria ...	Descripción
csrss.exe		00	2.864 KB	
dwm.exe	adg	00	30.320 KB	Administr...
explorer.exe	adg	00	41.880 KB	Explorador...
firefox.exe	adg	00	572.404 KB	Firefox
firefox.exe	adg	00	41.736 KB	Firefox
firefox.exe	adg	00	250.764 KB	Firefox
firefox.exe	adg	00	49.020 KB	Firefox
firefox.exe	adg	00	309.660 KB	Firefox
firefox.exe	adg	00	185.136 KB	Firefox
firefox.exe	adg	00	180.852 KB	Firefox
FortiTray.exe...	adg	00	5.108 KB	FortiClien...
hkcmd.exe	adg	00	2.512 KB	hkcmd Mo...
IAStorIcon.ex...	adg	00	7.280 KB	IAStorIcon
igfxpers.exe	adg	00	2.868 KB	persisten...
igfxtray.exe	adg	00	2.756 KB	igfxTray ...

SISTEMAS OPERATIVOS

- Capacidad para evolucionar
 - Actualizaciones de hardware
 - Nuevos servicios
 - Resolución de fallos

SISTEMAS OPERATIVOS

- Conceptos relacionados
 - Multiprogramación
 - Aprovechar el tiempo ocioso de los dispositivos de E/S
 - Multiprocesamiento
 - Enviar múltiples instrucciones a varios procesadores
 - Memoria virtual

SOFTWARE DE APLICACIÓN

● Definición

¿Qué denominamos “Software de aplicación”?

● Tipos

Software de aplicación de propósito general: Como ser Microsoft Office o Lotus Smartsuite

Software de aplicación de propósito específico: Como ser aplicaciones empresariales, herramientas, apps sociales,etc.

● Ejemplos

¿Qué empresas y productos se comercializan actualmente (aplicaciones empresariales)?

SOFTWARE DE APLICACIÓN

● ¿Hacer, comprar o “personalizar”?

¿Software empresarial empaquetado o a medida?
¿outsourcing?

● Adquisición

¿Instalación local o en la nube?
¿descarga desde un “app store”?
¿licenciamiento? ¿código abierto?

...Hay que tener en cuenta que en este sector la balanza comercial es siempre positiva, porque sus empresas en general no importan software. "Traemos muchos más dólares de los que dejamos que se vayan y, desde esa óptica, somos una de las tres industrias que más divisas ingresamos al país"...

- vicepresidente ejecutivo de la “Cámara de Empresas de Software y Servicios informáticos (CESSI)”—

Fuente: <https://www.iprofesional.com/comex/280418-autos-trigo-saldo-comercial-otros-Los-cinco-sectores-que-proveeran-mas-dolares-al-pais-en-2019>

SOFTWARE DE APLICACIÓN

- Paquetes de software (adaptabilidad)
 - Parametrización – configuración
 - Modificar el paquete
 - Formularios
 - Reportes
 - Interfaces
 - Conversiones
 - Extensiones

Fuente: "Implementación de Paquetes: Sorpresas al Abrir el Paquete". Pablo Alejandro. Paper presentado en Jornada Académica Anual del Dpto. de Sistemas.

MÁS SOFTWARE!

- Virtualización

- ¿qué es y cuáles son sus beneficios?

- Ejemplos de uso

- Primeros conceptos web

- Servidores
 - Navegadores
 - Aplicaciones “cliente” y aplicaciones “servidor”.
 - Ajax, HTML, XML

MÁS SOFTWARE!

- Arquitectura orientada a servicios

- ¿qué es y cuales son sus beneficios?

- Integración de aplicaciones

- Ejemplos de uso

- Modelado de procesos de negocio (**BPM**)

- ¿qué es y cuales son sus beneficios?

- Ejemplos de uso

- Base de datos

- ¿qué es?

- Ejemplos

PERFILES LABORALES

- Líder de desarrollo / Project Manager (PM)
- Desarrollador de software
 - Diseñador web
 - App móviles
 - App embebidas
 - App cliente - servidor
- Arquitecto de software

Fuente: <http://www.cessi.org.ar/perfilesit/detalle-de-lider-de-desarrollo-project-manager-pm-1>

FSID

GRACIAS

Año 2025

