



Tarea 1 Conectarse a una Raspberry desde cualquier parte del mundo

Direccionamiento de puertos

Una dirección de puerto o número de puerto es un componente que permite identificar procesos ejecutados en un servidor (host) dentro de una red, dónde el número IP identifica al dispositivo en la red y el puerto, punto final de la comunicación, identifica el servicio. Los tipos de números de puerto son número lógicos que pueden variar entre (Protocolos de la capa de transporte, s.f.; Ranglani, 2027):

- Puertos bien conocidos (números del 0 al 1023): para servicios y aplicaciones. Como HTTP (servidor Web), protocolo de acceso a mensajes de Internet (IMAP) o protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) (servidor de correo electrónico). Al definirlos, las aplicaciones se pueden programar para solicitar una conexión a ese puerto y al servicio relacionado.
- Puertos registrados (números del 1024 al 49151): asignados a procesos o aplicaciones individuales del usuario que elige instalar en lugar de aplicaciones comunes que recibiría un número de puerto bien conocido. Cuando no se utilizan para un recurso del servidor, un cliente puede seleccionar estos puertos de forma dinámica como su puerto de origen.
- Puertos dinámicos o efímeros (números 49152 a 65535): se los asigna de forma dinámica a las aplicaciones cliente cuando el cliente inicia una conexión a un servicio.

Viéndolo como una analogía el direccionamiento de puertos consta de:

Una dirección IP que es la dirección de un edificio, un puerto que es el número de departamento y para garantizar que nuestros datos lleguen al lugar correcto el de la paquetería requiere ambos datos para entregar el paquete.

Sumando a esto los protocolos de transmisión UTP (Transmission Control Protocol) y UDP (User Datagram Protocol), los cuales permiten la comunicación entre sistemas principales de internet, encargados de asignar a cada paquete de información el puerto de origen, destino y la dirección IP.

Mientras el TCP entrega de forma fiable los datos entre sistemas de internet, garantiza que los datos lleguen completos y en orden y en caso de que se pierda un paquete lo vuelve a enviar, el UDP no asegura entrega ni orden, pero es ideal para aplicaciones donde la velocidad importa más, como en juegos en línea o videollamadas (IBM Corporation, 2020).



Evidencia

Las figuras en la parte inferior muestran las evidencias de la tarea 1, la conexión con las Raspberry Pi.

The screenshot shows the IP Reporter Dashboard interface. At the top, it displays the URL electrokumo.com/ras/dashboard.php. Below the header, there's a welcome message "Bienvenido, JimenaSG" and a red "Cerrar Sesión" button. The dashboard is divided into several sections:

- IP Pública Actual:** Shows the current public IP address as **189.136.10.216**, last updated **5 horas atrás** (5 hours ago), and the device is **Desconectado** (Disconnected). The device name is listed as **electrovigia1**.
- Estadísticas:** Displays the total number of reports as **665**, reports for today as **280**, and the reporting frequency as **Cada 5 minutos** (Every 5 minutes).
- Información Detallada:** Shows the full date and time of the latest report as **22/08/2025 23:15:02**, and the previous IP address as **Sin cambios** (No changes).

Figura 1 Página IP Reporter Dashboard con mi sesión abierta



electrokumo.com/ie/

Instrumentación Electrónica

Período: 2025B

Páginas de los Alumnos

- Alex
- Carlos
- Citlali
- Edwin
- Jimena

Haz clic en el nombre de cualquier alumno para ver su página personal.

Figura 2 Página de Instrumentación Electrónica

electrokumo.com/ie/jimena/index.php

Instrumentación Electrónica

Alumno: Jimena Sanchez Guerrero
Período: 2025B

Bienvenido

Esta es mi primera página web en PHP para la asignatura de Instrumentación Electrónica.

Sobre la Asignatura

En este curso aprenderemos sobre instrumentación electrónica, sensores, actuadores y sistemas de medición.

¡Buenas tardes! Gracias por visitar mi página web.

Figura 3 Mi página creada con el archivo compartido por FZ

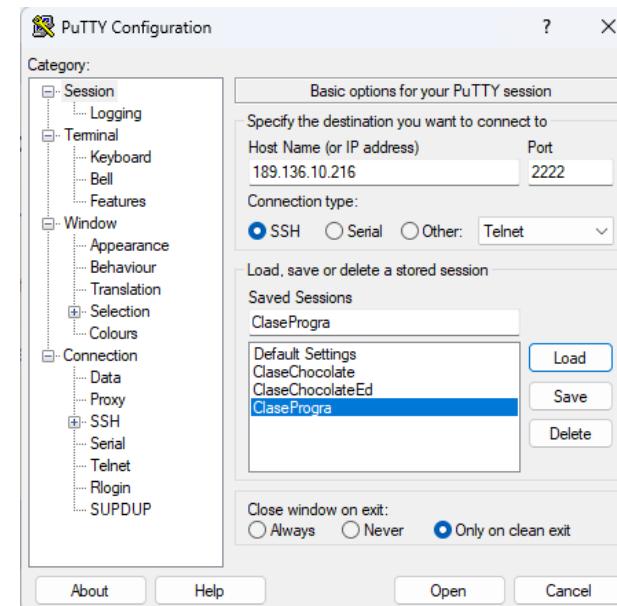


Figura 4 Configuración en Putty

```
Rpi@electrovigia1: ~
[~] login as: Rpi
[~] Rpi@189.136.10.216's password:
Linux electrovigia1 6.12.25+rpt-rpi-v8 #1 SMP PREEMPT Debian 1:6.12.25-1+rpt1 (2025-04-30) aarch64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Fri Aug 22 15:09:40 2025 from 187.190.190.49
Rpi@electrovigia1: ~ $
```

Figura 5 Conexión con la Raspberry

Bibliografía

IBM Corporation. (2020). *IBM*. Obtenido de Documentación:
<https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.1.0?topic=protocols-internet-transport-level>



Protocolos de la capa de transporte. (s.f.). Obtenido de
<https://www.sapalomera.cat/moodlecf/RS/1/course/module7/7.1.2.8/7.1.2.8.html>

Ranglani, O. (27 de Diciembre de 2027). *Medium*. Obtenido de
<https://medium.com/@ommranglani/port-addressing-complete-explanation-e25796ed36f5>