



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ORIZABA

MATERIA

TECNOLOGÍAS E INTERFACES DE COMPUTADORAS

DOCENTE

NORMA RODRIGUEZ RODRIGUEZ

HORARIO

13:00 – 14:00

INTEGRANTES DEL EQUIPO

GARCIA DAMIAN BEATRIZ ANDREA

GARCIA HERNANDEZ RICARDO

GONZALEZ FRANCO XIMENA

GONZALEZ JIMENEZ ALEXIS

UNIDAD

3

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD 4. DIAGRAMAS DE COMUNICACIÓN ENTRE DISPOSITIVOS USANDO PUERTOS ESTANDAR.

FECHA DE ENTREGA

MARTES, 11 DE NOVIEMBRE DEL 2025





INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Puerto RS-232.....	1
Puerto USB	3
Puerto TCP/IP	4
CONCLUSIÓN.....	5
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	6



INTRODUCCIÓN

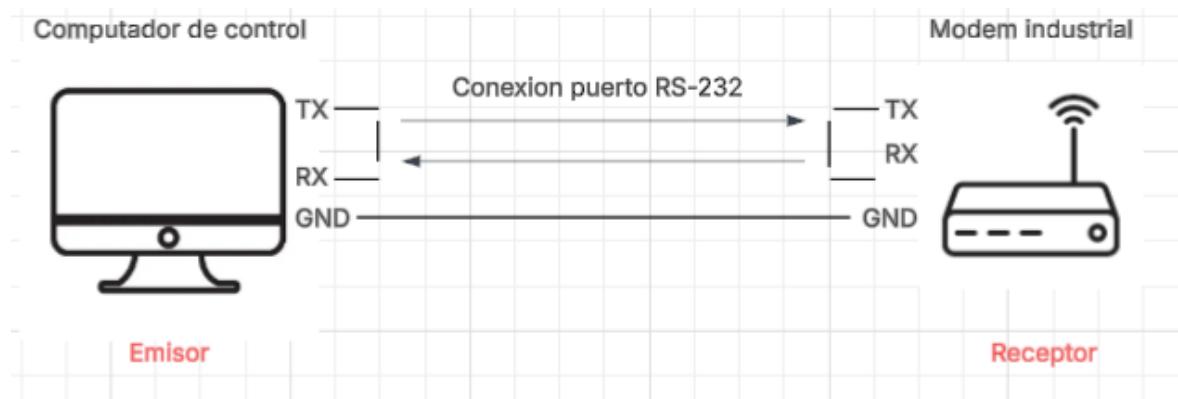
En los sistemas informáticos y de telecomunicaciones existen diversos protocolos y puertos de comunicación que permiten el intercambio de información entre dispositivos. Entre los más representativos se encuentran RS-232, USB y TCP/IP, cada uno con características y aplicaciones específicas según el tipo de conexión y el entorno de uso.

El puerto RS-232 se utiliza principalmente para comunicaciones seriales punto a punto, típicas en dispositivos industriales o antiguos, donde los datos se envían de manera secuencial entre un transmisor (TX) y un receptor (RX). El puerto USB (Universal Serial Bus) modernizó esta interacción al permitir una conexión maestro-esclavo, donde un host central gestiona la comunicación con varios periféricos de forma rápida y confiable. Por su parte, el modelo TCP/IP representa la base de las comunicaciones en red, permitiendo el intercambio de datos a través de múltiples dispositivos interconectados mediante capas jerárquicas que garantizan la transmisión eficiente en Internet y redes locales.

En conjunto, estos tres sistemas ilustran la evolución de la conectividad, desde los enlaces físicos directos hasta las complejas redes digitales que forman el núcleo de las comunicaciones actuales.



DIAGRAMA PUERTO RS-232.



CARACTERÍSTICAS:

- Comunicación punto a punto
- Configuración: Baud rate, bits de datos, paridad
- Distancias cortas (hasta 15 metros)
- Ejemplos: Modems, equipos industriales, consolas

Significados:

- (Flujo de datos EMISOR → RECEPTOR)
← (Flujo de datos RECEPTOR → EMISOR)
TX → (Transmisión de datos)
RX ← (Recepción de datos)
GND — (Tierra común)



DIAGRAMA USB.



CARACTERÍSTICAS:

- Host siempre inicia la comunicación
- El esclavo solo responde a solicitudes
- Cable USB: 4 hilos (VCC, D+, D-, GND)

Significados:

- (Flujo de datos EMISOR → RECEPTOR)
← (Flujo de datos RECEPTOR → EMISOR)



DIAGRAMA TCP/IP.



Características de TCP/IP:

- Protocolo orientado a conexión (TCP)
- Direccionamiento IP único
- Enrutamiento de paquetes
- Control de errores y retransmisión

Roles en la Comunicación:

- Emisor (Cliente):
 - Inicia conexiones
 - Solicita recursos web, email, archivos
 - Ejemplos: Navegador, cliente email, aplicaciones
- Receptor (Router):
 - Recibe solicitudes
 - Enruta tráfico a internet
 - Gesta la red local



CONCLUSIÓN

El estudio de los puertos RS-232, USB y TCP/IP permite comprender la evolución de los sistemas de comunicación entre dispositivos, desde las conexiones físicas más simples hasta las redes digitales globales.

Cada uno cumple una función esencial dentro de su contexto: el RS-232 destaca por su simplicidad y fiabilidad en la transmisión serial directa; el USB representa la estandarización moderna en la conexión de periféricos, combinando datos y energía en una sola interfaz; y el TCP/IP constituye la base fundamental de la comunicación en Internet, garantizando la transmisión ordenada de información entre múltiples equipos a través de una arquitectura por capas.

En conjunto, estos modelos reflejan cómo la tecnología ha avanzado hacia una comunicación más rápida, eficiente e interconectada, impulsando el desarrollo de sistemas cada vez más inteligentes y conectados en todos los ámbitos tecnológicos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RS-232: Asociación de Industrias Electrónicas (EIA). (s. f.). RS-232 – La interfaz ingeniería de datos y comunicación serial. Sistemas de Control de Movimiento – AMC.
<https://www.a-m-c.com/es/experiencia/tecnologias/interfaz-periferica/rs-232/>

RS-232: Universidad Técnica de Ingeniería (UPM). (s. f.). RS-232: Historia, especificaciones y uso. ETSIST-UPM.
<https://www.etsist.upm.es/estaticos/ingeniatric/index.php/tecnologias/item/581-rs-232.html>

USB: Wikipedia, la enciclopedia libre. (s. f.). Universal Serial Bus.
https://es.wikipedia.org/wiki/Universal_Serial_Bus

USB: AllelcoElec. (2023). La historia de los estándares USB desde USB 1.0 hasta USB 4.0.
<https://www.allelcoelec.es/blog/the-history-of-usb-standards-from-usb-1-0-to-usb-4-0.html>

TCP/IP: Revista Digital UNAM. (s. f.). Protocolos TCP/IP de Internet.
<https://www.revista.unam.mx/vol.5/num8/art51/art51-pp2.htm>

TCP/IP: AVG Technologies. (s. f.). ¿Qué es TCP/IP? Cómo funcionan el modelo y los protocolos. <https://www.avast.com/es-es/c-what-is-tcp-ip>