

1. Código ASCII: historia, funcionamiento y descripción

El **ASCII (American Standard Code for Information Interchange)** es un sistema de codificación de caracteres creado en 1963 por el comité ANSI (American National Standards Institute).

- **Historia:** Nació para unificar la manera en que las computadoras representaban letras, números y símbolos. Antes, cada fabricante usaba sus propios códigos.
 - **Funcionamiento:** ASCII asigna un número entero a cada carácter. Por ejemplo: la letra A corresponde al número **65**, el espacio al **32** y el número 0 al **48**. Estos valores se representan en binario (7 u 8 bits).
 - **Importancia:** Fue la base de la comunicación entre computadoras y sigue siendo fundamental en muchos protocolos.
-

2. Pines de los conectores DB9 y DB25 en RS232

El protocolo RS232 utiliza diferentes conectores, siendo los más comunes el **DB9** y el **DB25**. Cada pin cumple una función específica.

- **DB9 (9 pines):**
 1. DCD – Data Carrier Detect
 2. RXD – Receive Data
 3. TXD – Transmit Data
 4. DTR – Data Terminal Ready
 5. GND – Tierra
 6. DSR – Data Set Ready
 7. RTS – Request to Send
 8. CTS – Clear to Send
 9. RI – Ring Indicator
- **DB25 (25 pines principales para RS232):**
 1. GND – Tierra
 2. TXD – Transmit Data

3. RXD – Receive Data
 4. RTS – Request to Send
 5. CTS – Clear to Send
 6. DSR – Data Set Ready
 7. DCD – Data Carrier Detect
 8. DTR – Data Terminal Ready
 9. RI – Ring Indicator
- (el resto de pines son opcionales o reservados en algunos dispositivos).
-

3. Formato del protocolo RS232

El protocolo RS232 define cómo se transmiten los datos en serie. Cada carácter viaja de forma ordenada en **tramas** con esta estructura:

1. **Bit de inicio (Start Bit):** siempre en 0, marca el comienzo de la transmisión.
2. **Bits de datos:** normalmente de 5 a 8 bits, representan el carácter (ejemplo: código ASCII).
3. **Bit de paridad (opcional):** usado para verificar errores (puede ser par o impar).
4. **Bits de parada (Stop Bits):** uno o más bits en 1 que indican el final del carácter.