

Examen Interactivo: Práctica 8

Tema: Comunicación Serie Asíncrona – UART

Pregunta 1: ¿Qué significa UART y qué función cumple?

☒ **Respuesta:** UART significa *Universal Asynchronous Receiver Transmitter* y permite la transmisión y recepción de datos de forma asíncrona entre dispositivos.

Intentos: 1

Pregunta 2: ¿Qué diferencia hay entre UART y USART?

☒ **Respuesta:** USART puede trabajar tanto de forma asíncrona (como UART) como sincrónica, usando una señal de reloj adicional.

Intentos: 1

Pregunta 3: ¿Cuáles son las líneas mínimas necesarias para una comunicación UART?

☒ **Respuesta:** TXD (transmisión), RXD (recepción) y GND (tierra).

Intentos: 1

Pregunta 4: ¿Qué ocurre si los parámetros de configuración (baudrate, paridad, bits de stop) no coinciden entre emisor y receptor?

☒ **Respuesta:** La comunicación falla y se reciben datos corruptos o ruido.

Intentos: 1

Pregunta 5: ¿Qué es el bit de paridad?

☒ **Respuesta:** Es un bit que sincroniza la señal de reloj.

☒ **Respuesta:** Es un bit opcional que permite detectar errores en la transmisión.

Intentos: 2

Pregunta 6: ¿Qué diferencia hay entre RS232 y RS485?

☒ **Respuesta:** RS232 utiliza niveles de voltaje y es punto a punto; RS485 usa señales diferenciales y permite comunicación multipunto.

Intentos: 1

Pregunta 7: ¿Qué función cumple la señal RTS en el control de flujo por hardware?

☒ **Respuesta:** Indica que el dispositivo está listo para recibir datos.

Intentos: 1

Pregunta 8: ¿Qué librería se utiliza en Arduino para trabajar con UART?

☒ **Respuesta:** La librería `Serial`, que forma parte del núcleo de Arduino.

Intentos: 1

Pregunta 9: ¿Cuál es la función de `Serial.begin()`?

☒ **Respuesta:** Inicia la comunicación serie con una velocidad específica en baudios.

Intentos: 1

Pregunta 10: ¿Cuál es el propósito de `Serial.available()`?

☒ **Respuesta:** Verifica si hay datos disponibles para leer en el buffer de recepción.

Intentos: 1

Pregunta 11: ¿Qué puerto UART se usa por defecto para el monitor serie en ESP32?

☒ **Respuesta:** UART0 (TX en GPIO1 y RX en GPIO3).

Intentos: 1

Pregunta 12: ¿Cuál es la velocidad estándar de un módulo GPS NEO-6M por UART?

☒ **Respuesta:** 9600 baudios.

Intentos: 1

Pregunta 13: ¿Qué ocurre si conectamos TX a TX y RX a RX entre dos dispositivos UART?

☐ **Respuesta:** Se comunica correctamente.

☒ **Respuesta:** No habrá comunicación, deben cruzarse (TX a RX y RX a TX).

Intentos: 2

Pregunta 14: ¿Qué ocurre si el GPS está en interior?

☒ **Respuesta:** No recibirá señal de los satélites y no podrá obtener posición.

Intentos: 1

Pregunta 15: ¿Qué función tiene `Serial.write()`?

☒ **Respuesta:** Envía datos en bruto (bytes) por el puerto serie.

Intentos: 1

Pregunta 16: ¿Para qué se usa `Serial.readStringUntil('\n')`?

☒ **Respuesta:** Para leer una cadena hasta que se reciba un salto de línea.

Intentos: 1

Pregunta 17: ¿Qué se recomienda usar para evitar errores de sincronización en UART?

☒ **Respuesta:** Configurar los parámetros (baudrate, bits, paridad, stop) correctamente en ambos dispositivos.

Intentos: 1

Pregunta 18: ¿Cuál es la ventaja de UART frente a I2C o SPI?

☐ **Respuesta:** Es más rápido y usa múltiples líneas.

☒ **Respuesta:** Es más simple, solo requiere dos cables y no necesita reloj.

Intentos: 2

Pregunta 19: ¿Qué módulo puede usar UART para conectarse a Internet?

☒ **Respuesta:** El módulo GPRS/GSM como el SIM800L.

Intentos: 1

Pregunta 20: ¿Qué significa CTS en UART con RS232?

☒ **Respuesta:** *Clear To Send* – el receptor informa que está listo para recibir.

Intentos: 1



Informe Final

- Total de preguntas: 20
- Total de intentos realizados: 23
- Porcentaje de aciertos en el primer intento: $17/20 = 85\%$