

DISEÑO DE UNA APLICACIÓN USB

con la plaqueta “`DEMO_S8JM`”

¿Qué es USB?

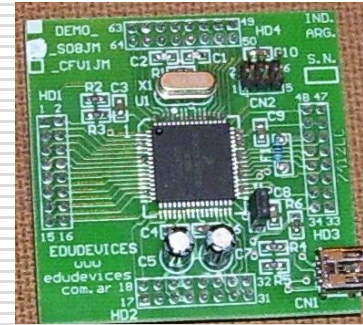
Conceptos

- Fácil para el usuario
 - Dolor de cabeza para el diseñador
 - Plug & Play
-

Terminología



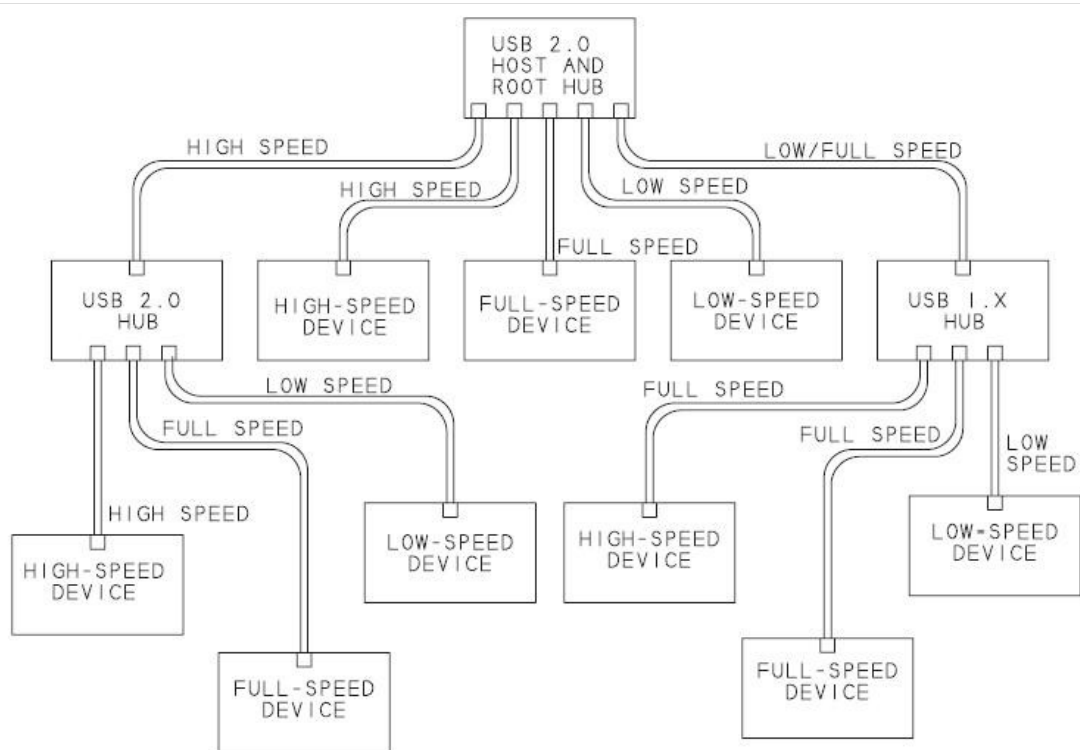
Host



Dispositivo



Host, root hub y hubs



Velocidades

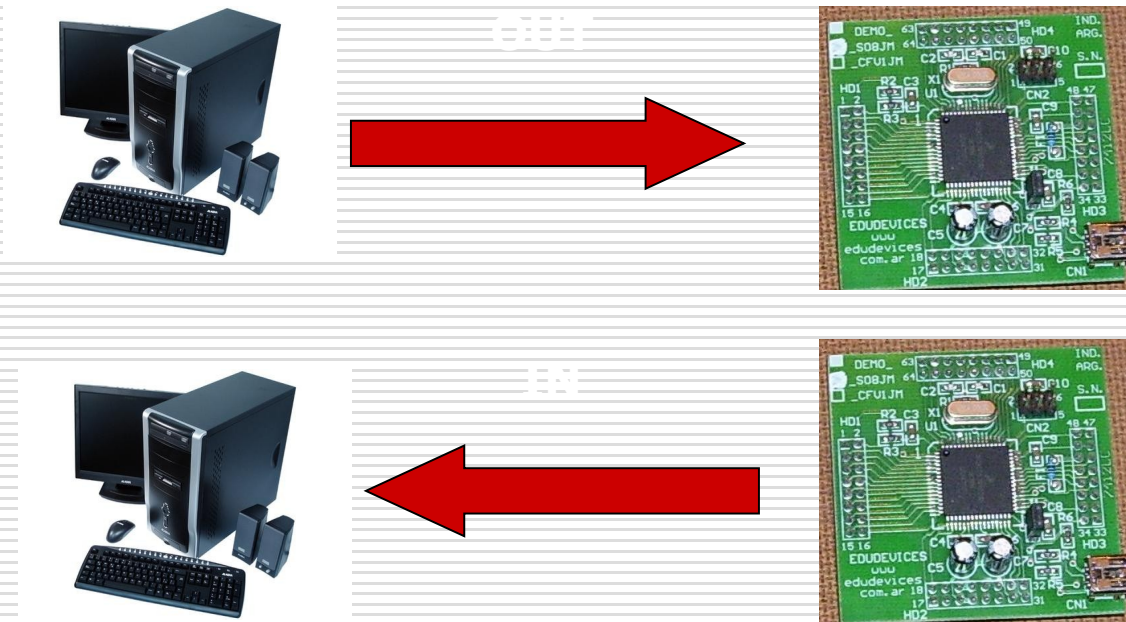
- Low speed: 1,5Mb/s. Mouse
 - Full speed: 12Mb/s. Audio.
 - High speed: 480Mb/s. Video.
-

Transferencias

- Isócronas.
 - Bulk.
 - Interrupt.
 - Control.
-

Endpoints

- Son canales de comunicación entre el host y el dispositivo.



Enumeración

- Es una comunicación donde el host detecta y aprende las características del dispositivo
 - Vendor ID. VID. Identifica al fabricante. Ej: 0x0100
 - Product ID. PID. Identifica al producto. Ej: 0x0050
 - Device class. Agrupa al dispositivo dentro de categorías estándar. Ejemplo: impresoras.
-

GUID

- ❑ Global Unique Identifier
 - ❑ Identifica con un número en forma única al dispositivo USB
 - ❑ La PC lo obtiene a partir del VID, PID y Rev
 - ❑ La aplicación que corre en la PC accede al dispositivo mediante el GUID
-

Realización

Posibilidades de realización

Implementación	Complejidad	Libertad para modificar
HACER EL CONTROLADOR USB DESDE CERO	Altísima	Total
USAR UN MCU CON MÓDULO USB	Media o baja	Amplia
USAR UN CONVERTIDOR USB/COM	Muy baja	Muy limitada

MC9S08JM60

- ❑ MCU de 8 bits flia. HC9S08 Freescale
 - ❑ Se programa y emula con RS-POD
 - ❑ Cuenta con módulo USB full speed
 - ❑ 54 líneas I/O, 2 SCI, SPI, I2C...
 - ❑ ADC 8/10/12 Bits, PWM, Timers
 - ❑ 60KB Flash / 4 KB RAM
 - ❑ Múltiples Osciladores (FLL, xtal, int.)
-

DEMO_S08JM

- ❑ 64 pines disponibles
- ❑ Conector mini USB integrado
- ❑ Circuito Oscilador Integrado
- ❑ Filtros y R's de Pull Ups int.
- ❑ Protección contra cortos integrada
- ❑ Conector de programación integrado
- ❑ Alimentación USB o externa
- ❑ Ideal para montar sobre placa experimental

