



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE CIENCIAS
MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO

PROGRAMA AES

Ambiente, Energía y Salud

Programa de Apropiación y Comprensión Ciudadana del Conocimiento.
Museo de la Ciencia y el Juego Facultad de Ciencias Universidad Nacional de Colombia





PROYECTO 619

Apropiación ciudadana sobre la influencia de la radiación ultravioleta en la vida cotidiana.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE CIENCIAS
MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO



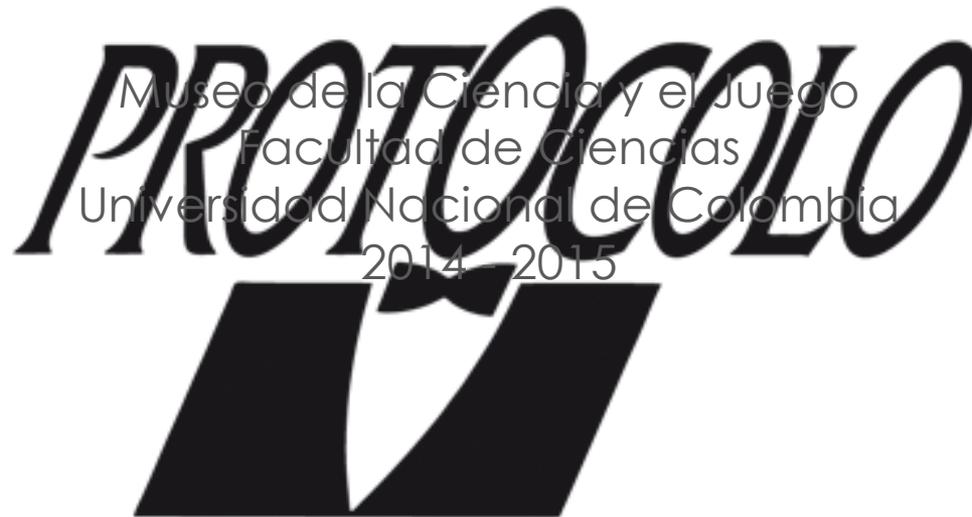
Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

Comunicaciones,

Protocolo

**Enlaces
Paralelo y Serie**

Noción de Protocolo



Noción de Protocolo

Un protocolo es un conjunto de reglas que se establecen en el proceso de comunicación.

Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias

Universidad Nacional de Colombia

2014-2015

Los protocolos son usados para permitir la comunicación exitosa entre los entes que desean compartir información, ya sean humanos o de otra índole



Noción de Protocolo



Toda comunicación, ya sea cara a cara o por una red, está regida por reglas predefinidas y denominadas protocolos.

Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia

Por ejemplo, las reglas que utilizamos para comunicarnos a través de un medio, como el teléfono, no necesariamente son las mismas que los protocolos que se usan en otro medio, como escribir una carta.



Noción de Protocolo

Los estándares son protocolos y acuerdos muy usados y aceptados.

Capa de contenido

¿Dónde está la cafetería?

Museo de la Ciencia y el Juego

Facultad de Ciencias

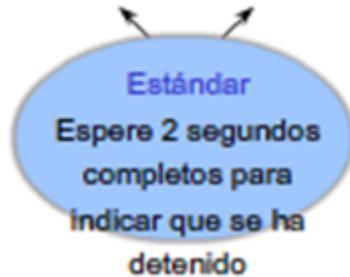
Universidad Nacional de Colombia

2014 - 2015

Suite de protocolo de conversación

1. Use un lenguaje común
2. Espere su turno
3. Señale cuando termine

Capa de reglas



Capa Física



Noción de Protocolo

«Notre plus grande gloire n'est pas de ne jamais tomber, mais de se relever à chaque chute»

Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

«La nostra gloria più grande non sta nel non cadere mai, ma nel risollevarci sempre dopo una caduta»

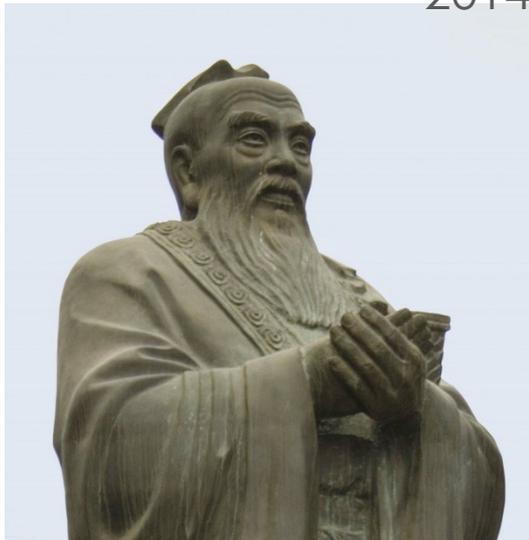
«Ruhm liegt nicht darin, niemals zu fallen, sondern jedesmal wieder aufzustehen, wenn wir gescheitert sind»

Noción de Protocolo

«Our greatest glory is not in never falling, but in rising every time we fall»

Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

«Nuestra mayor gloria no está en no caer jamás, sino en levantarnos cada vez que caemos»



Confucio 551 a. C. - 479 a. C

Noción de Protocolo

Un protocolo es entonces un lenguaje común utilizado por el grupo de actores de la comunicación para lograr el intercambio de información

Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia

2014 - 2015

Un protocolo, también permite:

1. Iniciar de la comunicación
2. Intercambio de datos
3. Control de errores
4. Finalizar la comunicación (Cortesía)

PROTOCOLO


Noción de Protocolo Internet

Wireless Router Network Diagram



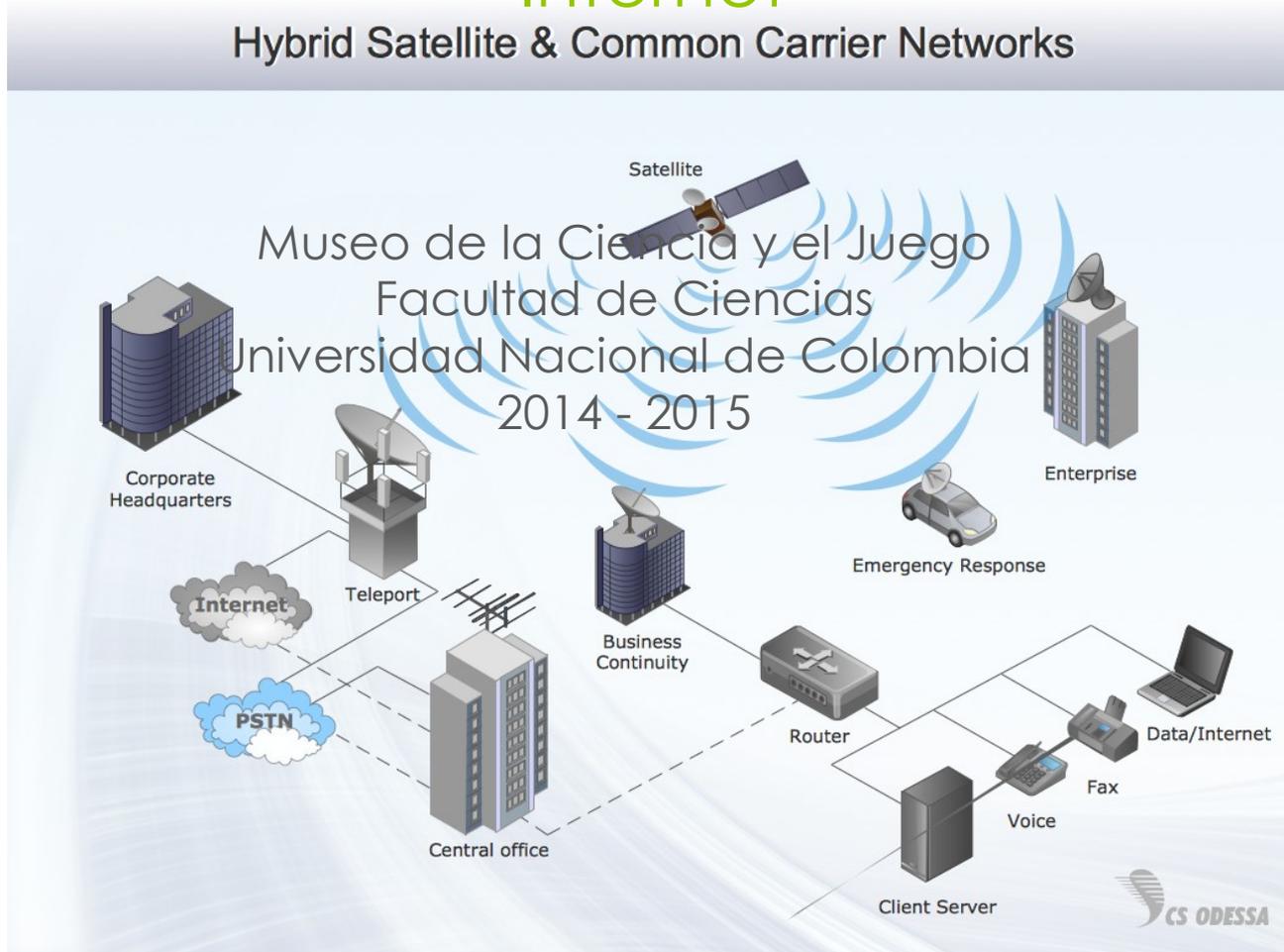
Noción de Protocolo Internet

Las LAN y WAN pueden estar conectadas a internetworks.



Noción de Protocolo Internet

Hybrid Satellite & Common Carrier Networks



Noción de Protocolo Internet

- **Ipconfig**

- IPv4

- IPv6

- DNS

- MAC

- **ping**

- **tracert**

```
C:\Users\MarquezReyes>tracert www.google.com

Tracing route to www.google.com [173.194.219.147]
over a maximum of 30 hops:

  0  1 ms    1 ms    1 ms    192.168.0.1
  1  78 ms   123 ms  90 ms   192.168.1.254
  2  36 ms   57 ms   77 ms   ads1201-184-64-1.une.net.co [201.184.64.1]
  3  83 ms   62 ms   58 ms   static-190-240-116-25.une.net.co [190.240.116.25]
  4  83 ms   62 ms   58 ms   static-190-240-116-53.une.net.co [190.240.116.53]
  5  101 ms  145 ms  *       72.14.220.246
  6  96 ms   79 ms  103 ms  209.85.253.74
  7  128 ms  113 ms  97 ms   209.85.142.108
  8  105 ms  123 ms  144 ms  209.85.142.75
  9  *       *       *       Request timed out.
 10 100 ms  110 ms  121 ms  173.194.219.147

Trace complete.

C:\Users\MarquezReyes>
```

Comunicación Paralelo - Serie

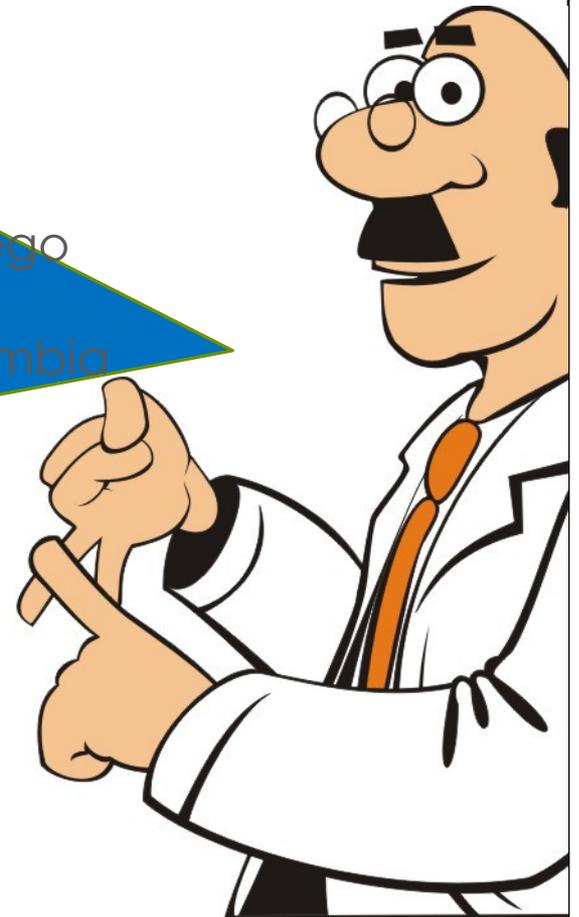


Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

Comunicación Paralelo - Serie

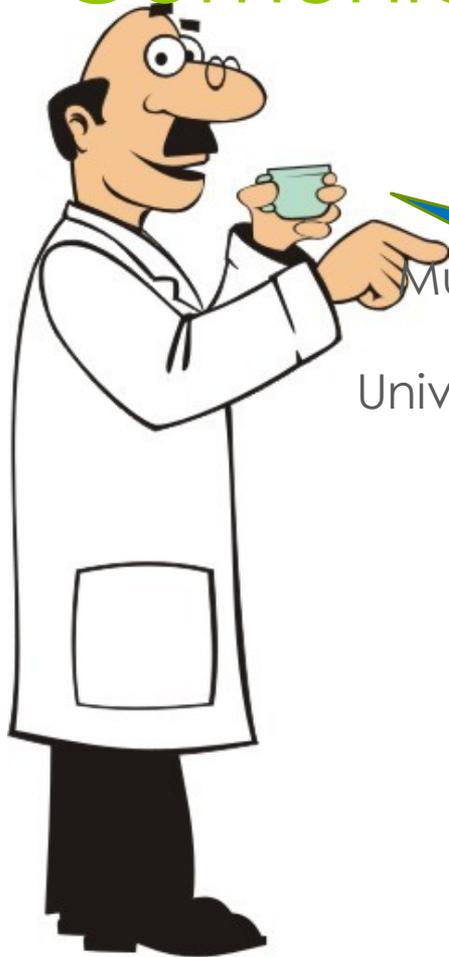
En telecomunicaciones y ciencias de la computación, la comunicación serial es el proceso de envío de datos de forma secuencial, un bit a la vez (0 ó 1), a través de un canal. Este tipo de comunicación contrasta con la comunicación paralela, en la cual, muchos bits se envían al tiempo a través de un enlace con varios canales.

Usualmente, la comunicación serial se usa en para comunicar a través de grandes distancias, en donde los costos de cable y las dificultades de sincronización hacen impráctica la comunicación paralela.



Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

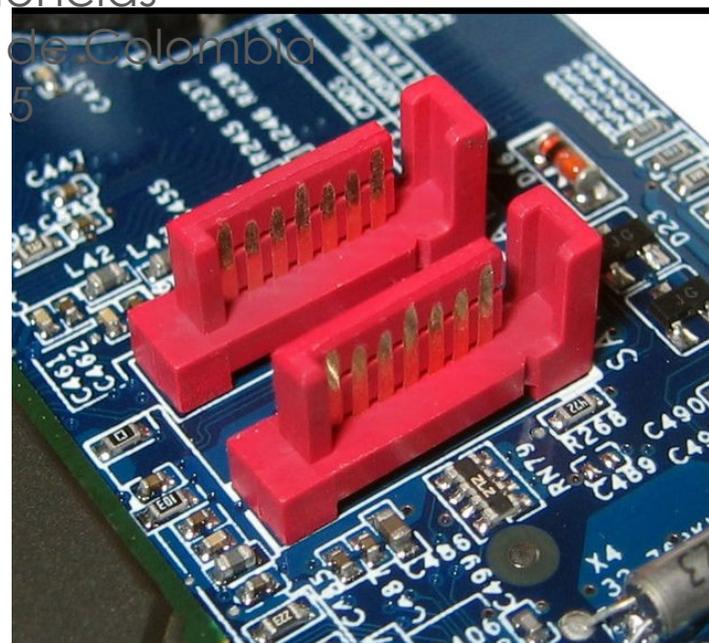
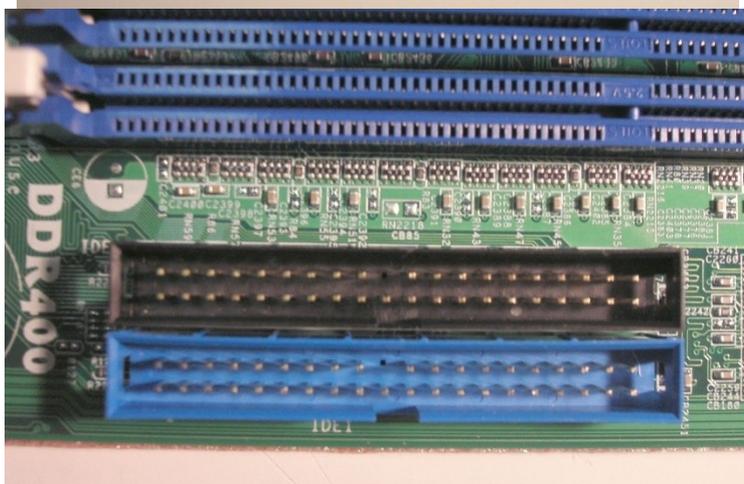
Comunicación Paralelo - Serie



Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad de los Andes

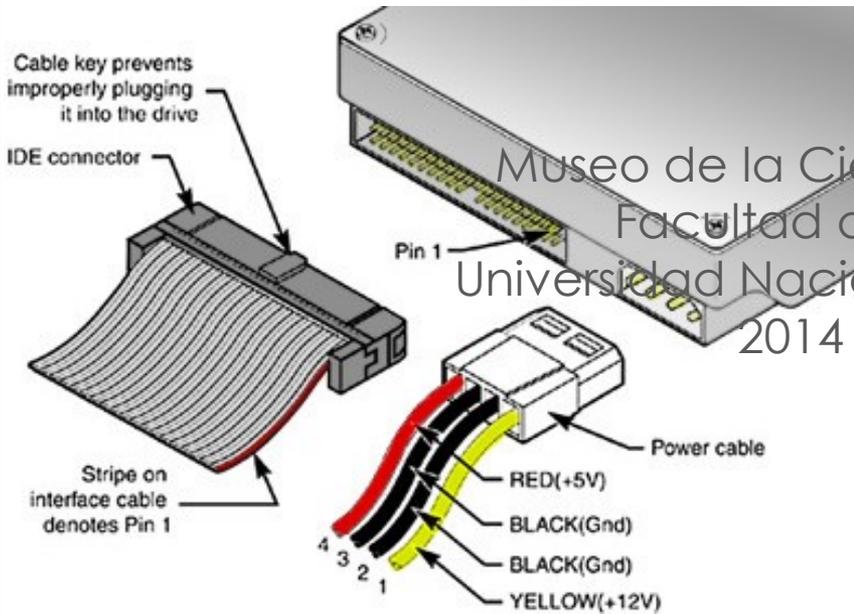
Los buses de comunicación serial cada vez son más comunes, aún en cortas distancias. Las mejoras en las nuevas tecnologías seriales de velocidad e integridad de datos menguan las ventajas de la comunicación paralela y realzan sus desventajas.

Comunicación Paralelo - Serie



Facultad de Ingeniería de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

Comunicación Paralelo - Serie



La Norma Parallel-ATA

Parallel Advanced Technology Attachment



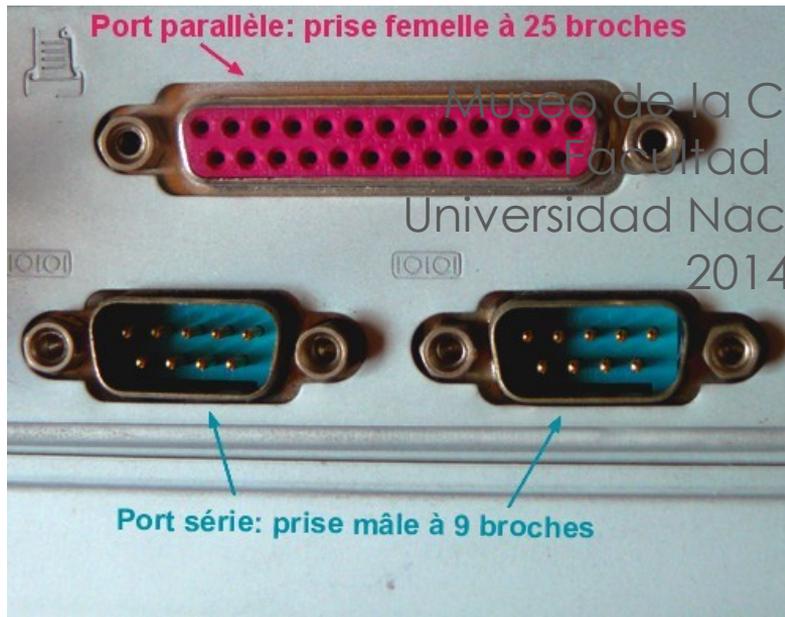
Norma Serial-ATA

Serial Advanced Technology Attachment

Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

Comunicación Paralelo - Serie

Puertos y Cables



Comunicación Paralelo, Serie *Universal Serial Bus (USB)*



Type A
USB plug



Type B
USB plug

Type B mini
USB plug



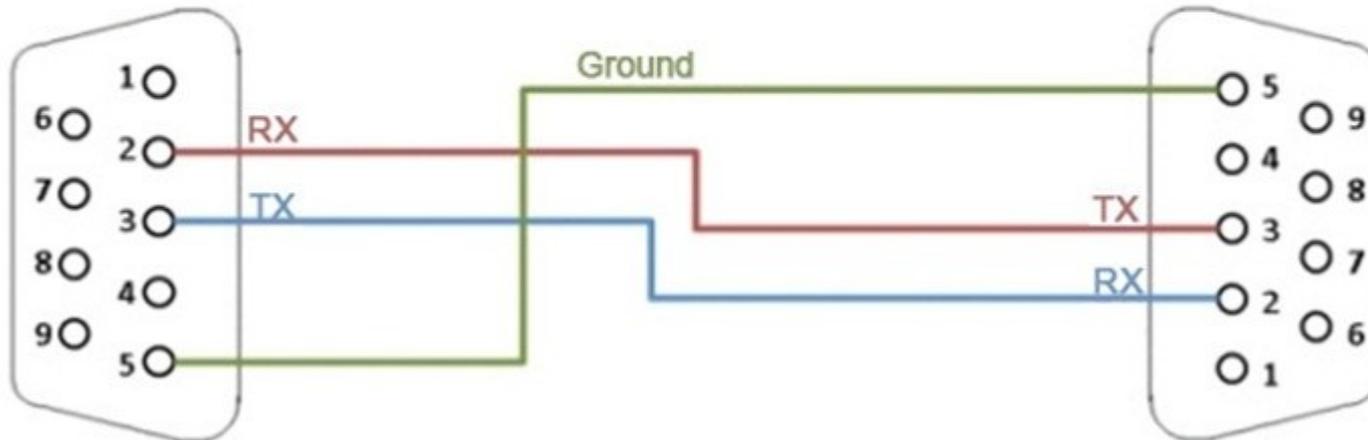
Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

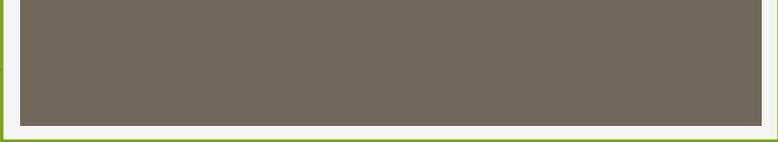
Comunicación Paralelo, Serie *Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART)*

Señal

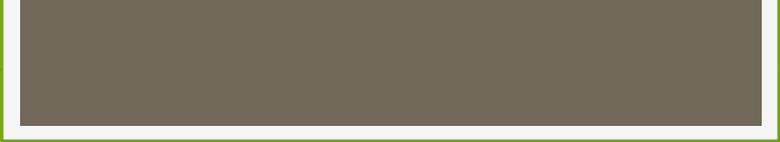
Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
2014 - 2015

GND:.....	patilla 5	patilla 5
RX:.....	patilla 1	patilla 3
TX:.....	patilla 3	patilla 2





¿Preguntas?



GRACIAS