



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,

Enlaces
Inalámbricos

Diagrama de Bloques

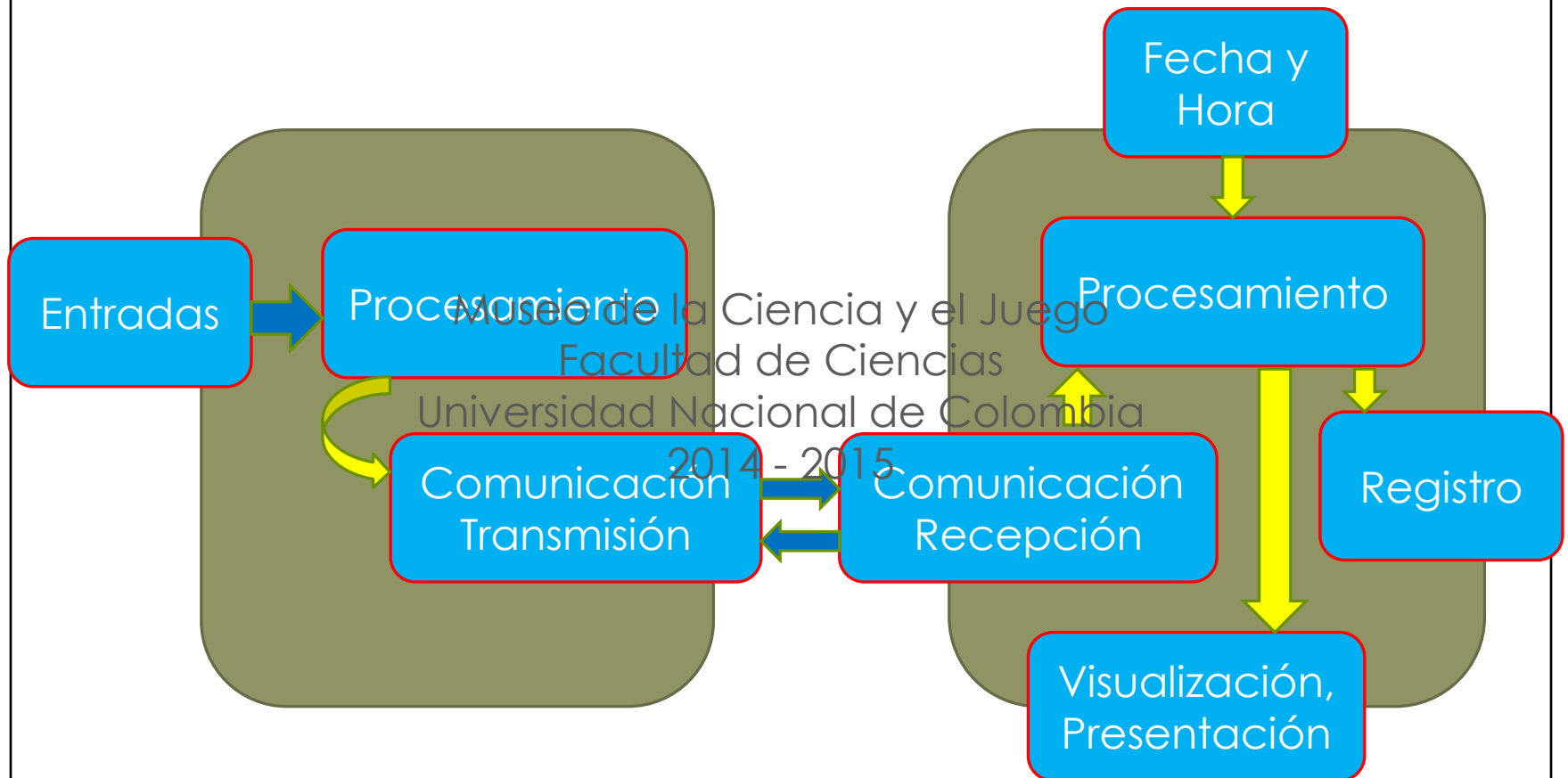
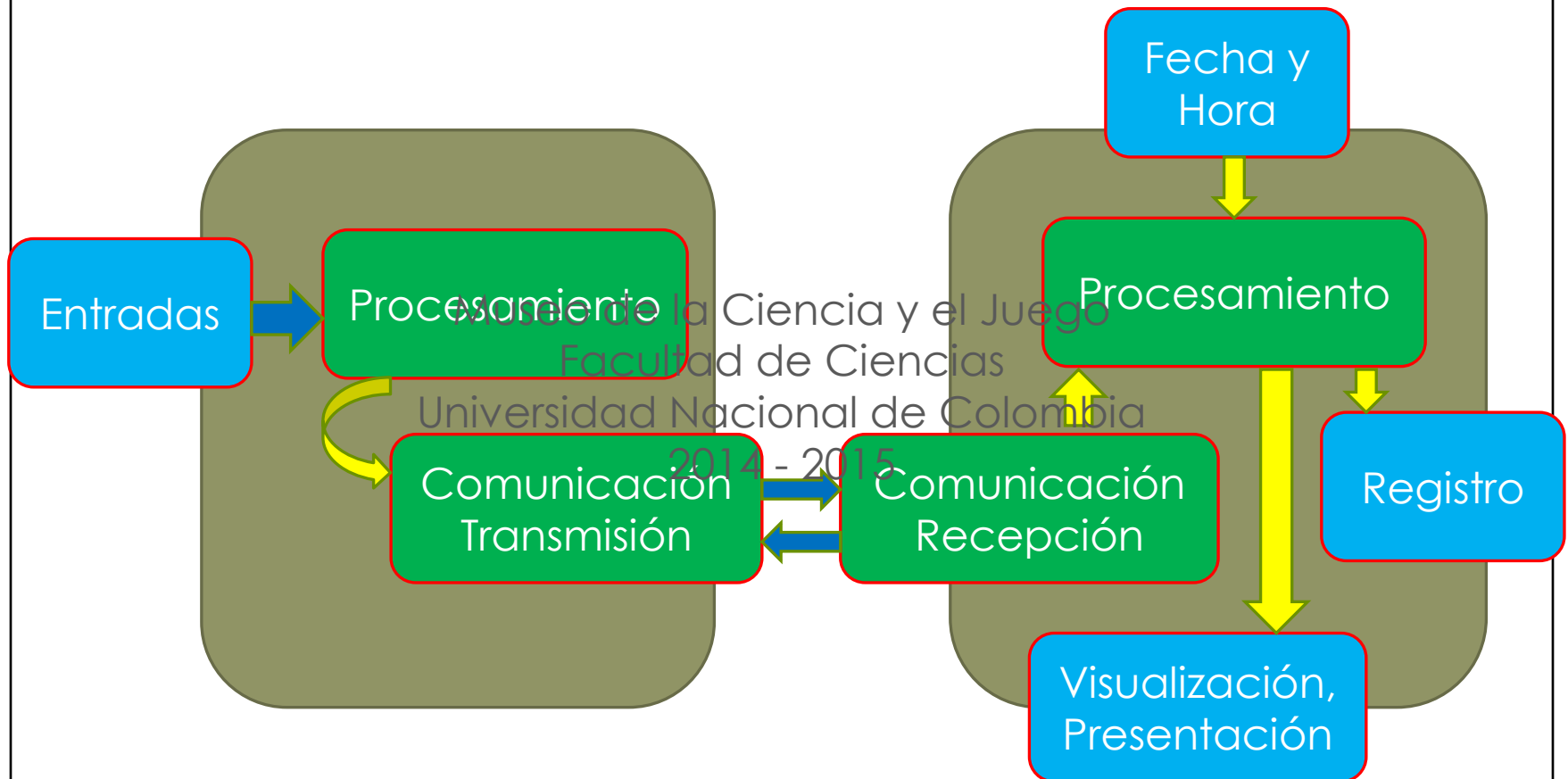
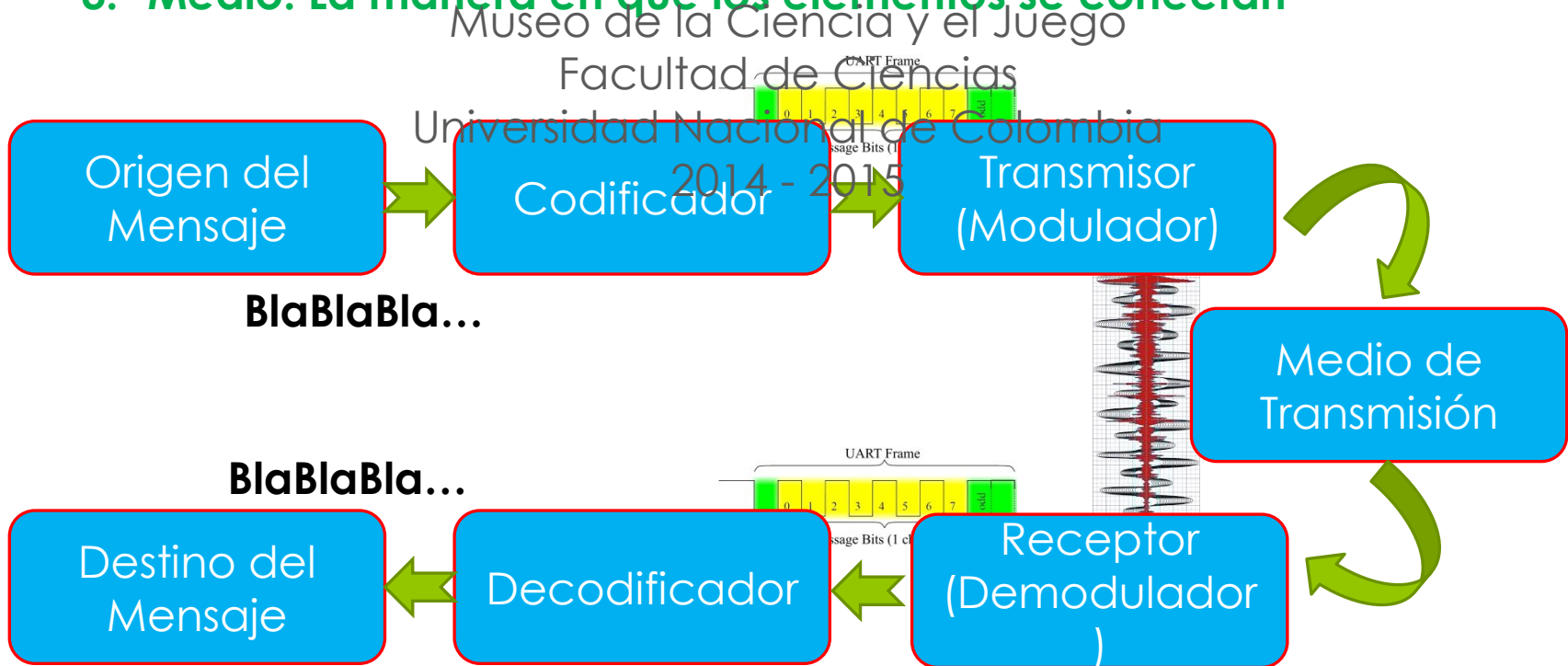


Diagrama de Bloques



Características de la Comunicación

1. **Reglas:** Rigen la manera en que los mensajes fluyen por el medio
2. **Mensaje:** Información que viaja a través del medio
3. **Medio:** La manera en que los elementos se conectan



Comunicación Inalámbrica

La comunicación inalámbrica es aquella en la que los elementos, emisor-receptor, no se encuentran enlazados por cables u otro elemento sólido, sino que la información utiliza la modulación de ondas electromagnéticas para viajar a través del espacio.

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



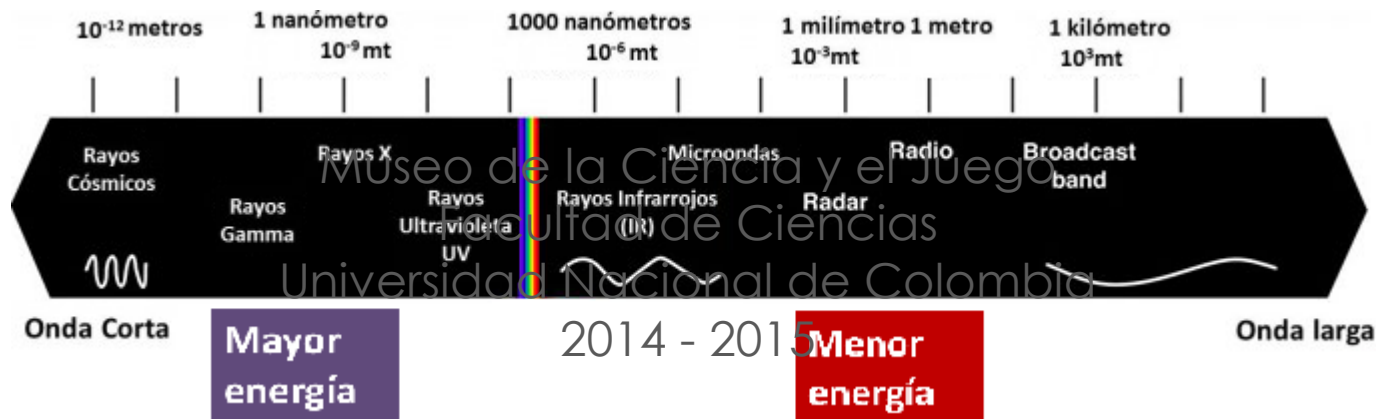
La comunicación inalámbrica es aquella en la que los elementos, **emisor-receptor**, no se encuentra enlazados por cables u otro elemento sólido, sino que la información utiliza la modulación de ondas electromagnéticas para viajar a través del espacio.

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



Comunicación Inalámbrica

Espectro Electromagnético



La luz ultravioleta, los rayos X o los rayos gamma, podrían tener mejores prestaciones para la comunicación que los infrarrojos, las microondas y las radiofrecuencias, dada su frecuencia tan alta, pero no se utilizan porque pueden llegar a ser peligrosos para los seres vivos, además, son difíciles de producir y modular.

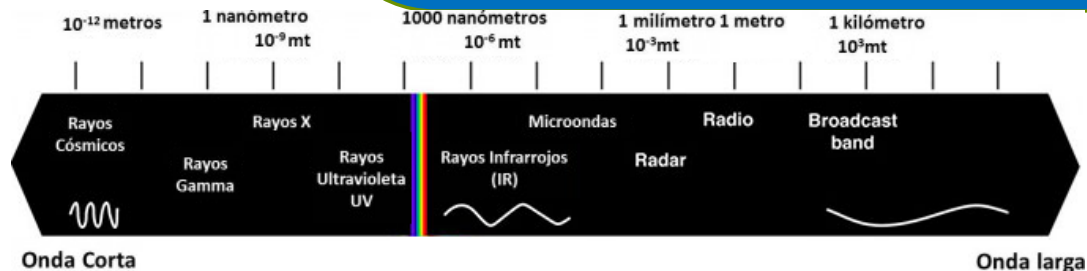
Comunicación Inalámbrica

Espectro Electromagnético



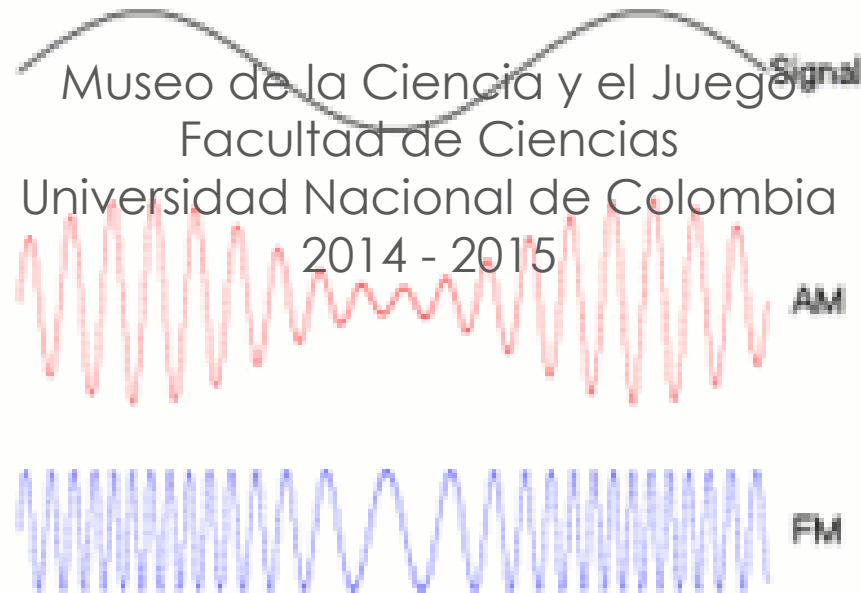
Rangos de frecuencias más utilizados en las comunicaciones inalámbricas:

- **Infrarrojos (IR)** -> mando a distancia de la televisión, calculadoras, PDAs, teclados (No pueden atravesar obstáculos).
- **Microondas (MW)** -> satélite, UMTS (También llamado 3GSM o 3G), Bluetooth o WLAN.
- **Radiofrecuencias (RF)** -> Transmisiones de radio (FM, AM) y televisión digital terrestre (TDT)



Comunicación Inalámbrica

Modulación



Comunicación Inalámbrica

Modulador-Demodulador (MÓDEM)



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

Comunicación Inalámbrica

Bluetooth

Bluetooth es una especificación regulada por el grupo de trabajo IEEE 802.15.1, que permite la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace de radiofrecuencia en la banda de 2.4 GHz.

Universidad Nacional de Colombia

2014 - 2015



Comunicación Inalámbrica

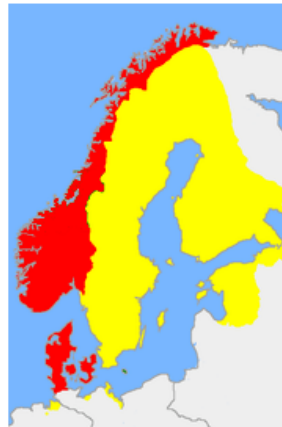


Bluetooth



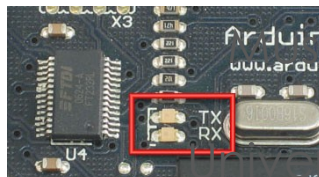
El nombre Bluetooth proviene del rey vikingo Harald Blatand (siglo X), que unificó y controló Dinamarca y Noruega. De aquí viene la inspiración del nombre: con esta tecnología se pretende unificar e interconectar dispositivos.

Se cree que una de las aficiones de este rey era comer moras y por eso tenía el "lirio" azul de los dientes*



*Josep Prieto Blázquez, Introducción a los sistemas de comunicación inalámbricos, Universidad Oberta de Catalunya.

Comunicación Serial *Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART)*



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



Slave



Master



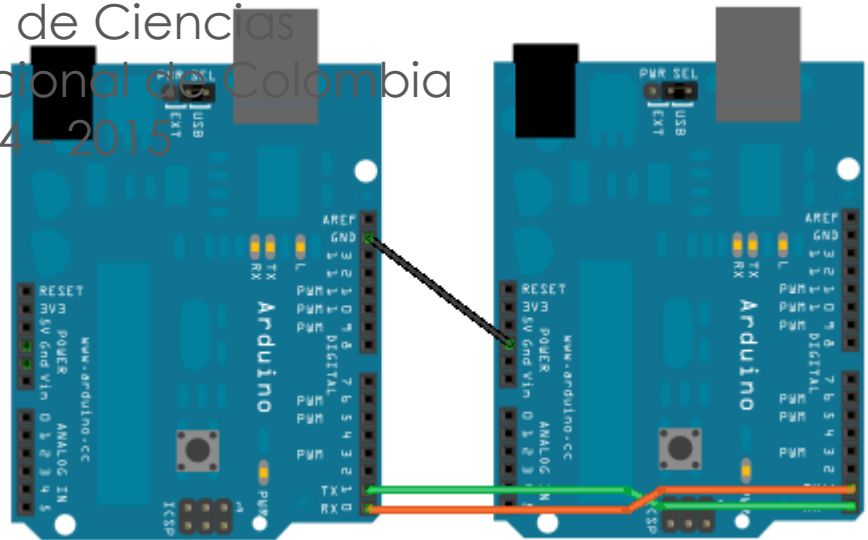
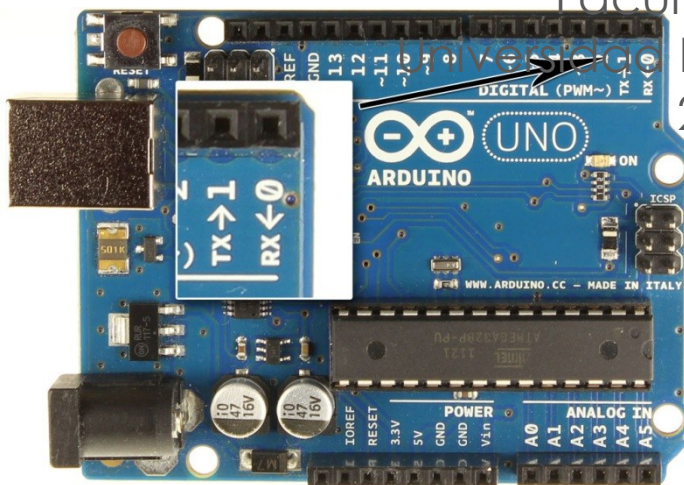
Comunicación Serial *Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART)*

Museo de la Ciencia y el Juego

Facultad de Ciencias

Universidad Nacional de Colombia

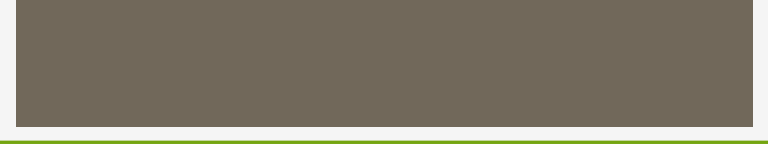
2014 - 2015





¿Preguntas?

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



GRACIAS