

“Diagrama de bloques de un sistema de comunicación”



Rogelio Ferreira Escutia



Definición



Definición

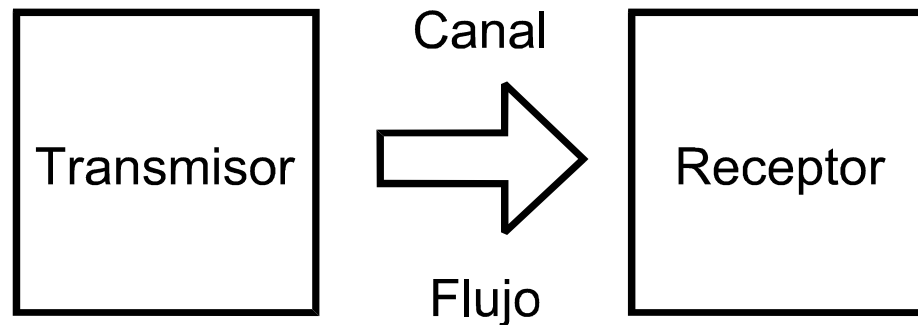
- **Es la transferencia de información de un lugar (fuente, origen, transmisor) a otro lugar (destino ó receptor).l**



Definición

- En general, un sistema de comunicación debe contener un “Transmisor”, un “Receptor”, un “Canal” y un “Flujo” de información.

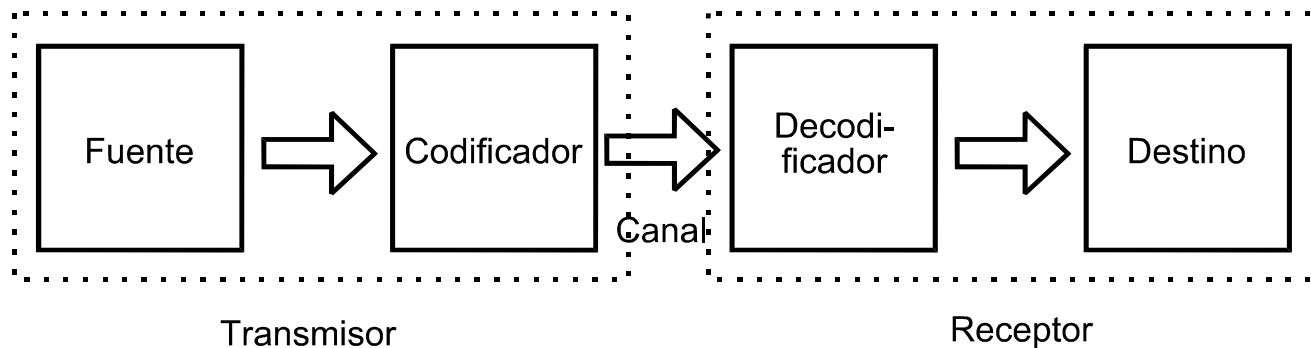
Sistema de Comunicación



Definición

- En el área de comunicaciones se usan los términos transmisor y receptor.
- El camino físico sobre el cual la información viaja del transmisor al receptor se denomina canal de transmisión.
- La comunicación es un patrón físico entendible tanto por el emisor como por el receptor.

Sistema de Comunicación Electrónico

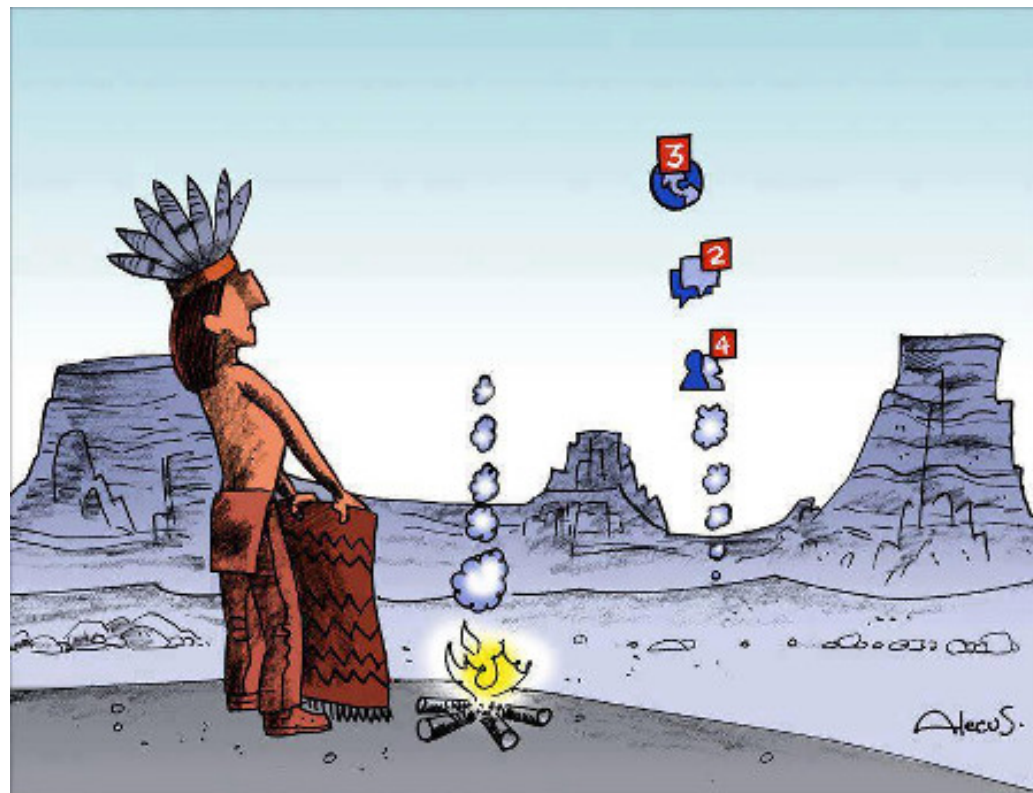


Codificación



Codificación

- Si a una información se le asigna un símbolo, entonces decimos que la información ha sido codificada. Esto significa que el emisor ha usado un conjunto de códigos para enviar la información, la cual, debe ser interpretada correctamente por el receptor.



Codificación

- **Generalmente los sistemas de comunicación, en especial los electrónicos, usan alguna forma de codificación y decodificación cuando manejan información del emisor al receptor. Existen muchas formas de codificación en los sistemas de comunicación.**

Parámetros de Sistemas de Comunicación



Tasa de Transferencia

- **En los sistemas de comunicación, uno de los puntos más importantes es la tasa (cantidad) de transferencia entre el emisor y el receptor. La cantidad de información que debe ser transmitida de una persona a otra en un cierto periodo de tiempo determina la tasa de transferencia de información.**

Fiabilidad

- **Otro factor importante es que la comunicación se efectúe sin errores. Algunos de los problemas para que un sistema sea fiable es la caída del sistema, codificación y decodificación, ruido en el canal, etc.**

Conveniente

- **Los sistemas deben ser convenientes, es decir, efectivos y eficientes en cuanto a su operación.**

Costo

- **El costo es uno de los factores que influyen en el desarrollo e implementación de los sistemas de comunicación. Lo que se busca es tener un sistema de comunicación que tenga una alta tasa de transferencia, gran seguridad, que sea efectivo y eficiente al menor costo posible.**

Evolución de las Comunicaciones



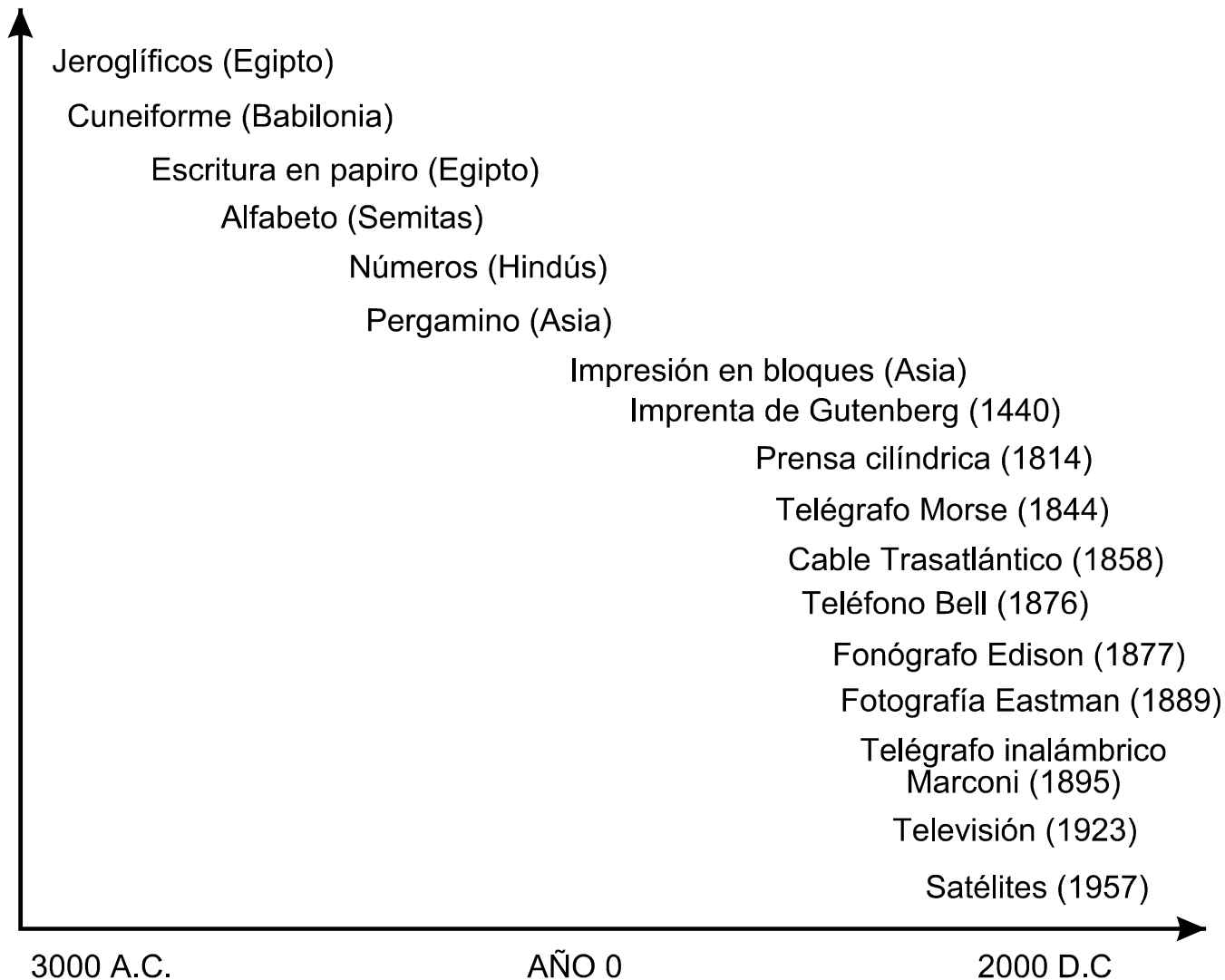
Importancia

- **Es de gran importancia, tanto en la antigüedad como en la actualidad, ya que el progreso de las diferentes culturas a lo largo de la historia ha sido influenciado directamente por la habilidad para comunicarse.**

Historia

- **Las primeras formas de comunicación entre 2 personas se relaciona con la habilidad física para generar patrones primitivos de comunicación, la cual generalmente era por medio de los sentidos.**
- **La persona que transmitía, tenía que generar patrones de luz, sonido ó texturas en cierta secuencia que el receptor pudiera entender**
- **La comunicación a lo largo de la historia ha tenido diferentes técnicas hasta llegar a la actualidad.**





Evolución de las Técnicas de Comunicación Humanas



Comunicación por medio del Habla

- **Los sonidos fueron los primeros elementos de un lenguaje, en forma de palabras simples.**
- **Este vocabulario primitivo creció hasta convertirse en un lenguaje.**
- **La comunicación se realizaba por la generación de ondas de sonido a través de las cuerdas vocales del transmisor y el receptor identificaba la información por medio de su oído.**



Tambores

- **El problema de comunicación por medio del habla tenía el inconveniente de ser lento y de alcance reducido.**
- **Este problema se solucionó por medio de tambores o de algún otro instrumento de percusión, el cual podía llegar muy lejos.**
- **El problema ahora era que se podía transmitir poca información por lo que sólo se utilizaba para transmitir señales de alerta.**

Telégrafo

- **Este medio de comunicación utilizaba energía eléctrica a través de un alambre, por el cual se enviaban, por medio de un interruptor, un conjunto de impulsos eléctricos.**
- **Estos impulsos estaban codificados por medio de impulsos cortos y largos, el cual se conoce como código Morse, y por medio de éste, se podría codificar todo el alfabeto y los números.**
- **Por este medio se pudo transmitir a largas distancias una gran cantidad de información, con una velocidad de hasta 100 palabras por minuto.**

Código Morse Internacional

A	· -	T	-
B	- · · ·	U	· · -
C	- · · ·	V	· · · -
D	- · ·	W	· - -
E	·	X	- · · ·
F	· · · ·	Y	- · - -
G	- · ·	Z	- - · ·
H	· · · ·		
I	· ·		
J	· - - -	1	· - - - -
K	- · -	2	· · - - -
L	· - · ·	3	· · · - -
M	- -	4	· · · · -
N	- ·	5	· · · · ·
O	- - -	6	- · · ·
P	· - · ·	7	- - · · ·
Q	- - · -	8	- - · · ·
R	· · ·	9	- - - · ·
S	· · ·	0	- - - - -

Teléfono

- Este sistema utiliza también la energía eléctrica para transmitir información, pero ahora se podía comunicar por medio de la voz.
- La voz del transmisor se codificaba en un patrón de señales eléctricas, el cual se enviaba por un alambre a largas distancias, y posteriormente se decodificaban estas señales para convertirse nuevamente en voz, la cual podía entender el receptor.
- La tasa de transmisión era de acuerdo a la velocidad con la que las personas podían hablar.

Telégrafo Inalámbrico

- **El precursor de la radio fue el telégrafo inalámbrico, el cual tenía la ventaja de transmitir a grandes distancias sin la necesidad de contar con un alambre para el envío de la señal.**
- **Para la transmisión se utilizan ondas electromagnéticas que viajan a través del medio ambiente, con lo cual, los emisores y receptores podían ser elementos móviles, como los barcos y los regimientos militares.**

Radio

- **Una vez que se perfeccionó el uso del telégrafo inalámbrico y con el perfeccionamiento del tubo de vacío, se logró la codificación de la voz humana en forma de una onda electromagnética montada sobre otra onda de mayor frecuencia, la cual podía viajar por el medio ambiente a largas distancias.**

Radio

- De esta manera, se instalaron cientos de radiodifusoras por todo el planeta y a la vez se vendían miles de receptores a precios económicos, los cuales podían funcionar en cualquier parte y podían sintonizar una gran cantidad de emisoras, a una velocidad de transmisión de la velocidad de la luz.
- El radio fue el primer sistema de comunicación totalmente electrónico.



Rogelio Ferreira Escutia

Instituto Tecnológico de Morelia
Departamento de Sistemas y Computación

Correo: *rogelio@itmorelia.edu.mx*
 rogeplus@gmail.com

Página Web: *<http://antares.itmorelia.edu.mx/~kaos/>*
 <http://www.xumarhu.net/>

Twitter: *<http://twitter.com/rogeplus>*
Facebook: *<http://www.facebook.com/groups/xumarhu.net/>*

