



INFORMÁTICA EN MEDICINA I

Dr. Carlos González Salamea.

www.medicinadefamiliares.cl

INFORMACIÓN v/s DATO

- **Datos:** Hechos y cifras que tienen relativamente poco significado para el usuario.
- **Información:** Datos procesados o datos con un significado par el usuario.

DATOS —————> **PROCESO** —————> **INFORMACIÓN**

INFORMACIÓN v/s DATO

- El dato:
 - Procesado
 - Clasificado
 - Ordenado
 - Sintetizado
 - Asociado



Permite concluir algo



Se transforma en información

INFORMACIÓN v/s DATO

- Archivo de Datos

- Lugar donde se registran los datos.
- Posee una estructura de registros
- Comparable con una tabla matriz.
- Ejemplo:

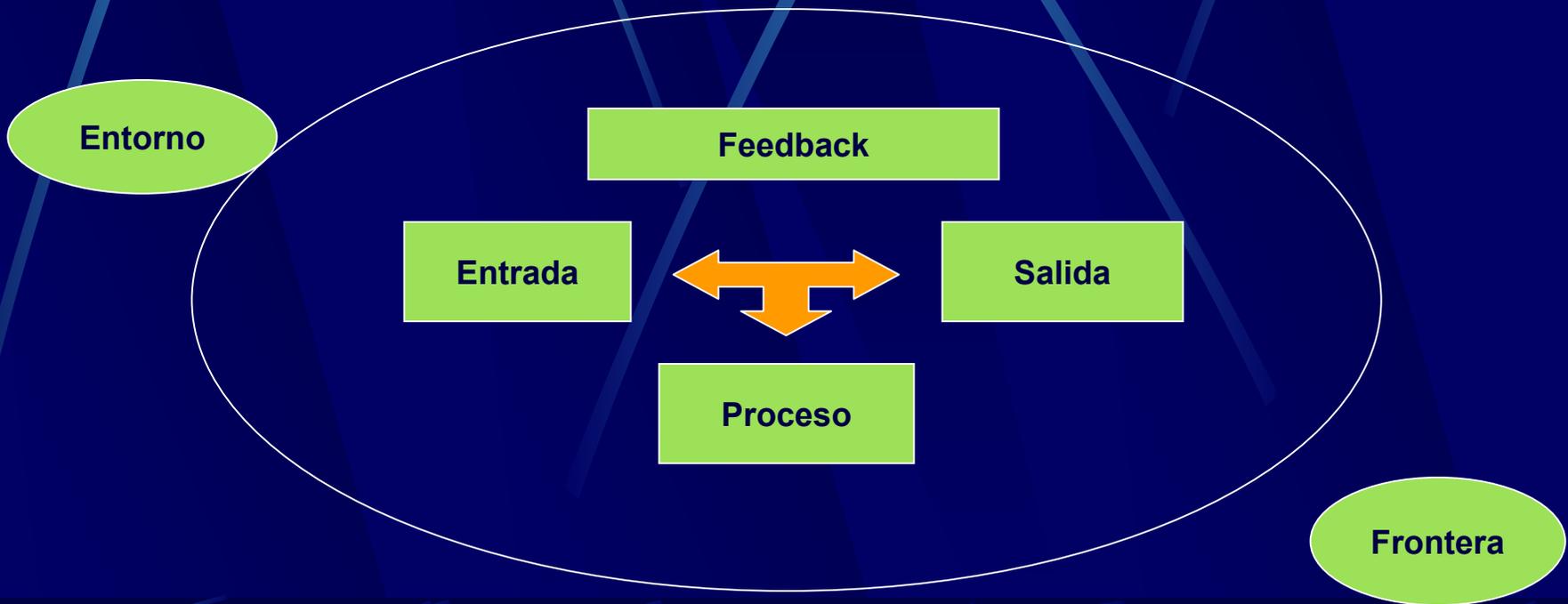
Nombre	Fecha	Hist. Clínica	Especialidad	Diagnóstico

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Sistema: Conjunto interrelacionado de elementos con un objetivo común.
- Análisis de Sistema: Proceso que logra identificar los elementos del sistema, descubriendo sus interrelaciones y los objetivos que los guían.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Elementos de un sistema.



SISTEMAS DE INFORMACIÓN

● Elementos:

- Entradas y Salidas
- Retroalimentación o FeedBack
- Proceso, realizado por el sistema para convertir la Entrada en Salida.
- Entorno, medio en cual se encuentra inserto el sistema
- Fronteras, restricciones o limitaciones que delimitan lo que puede ser del sistema y lo de su entorno.
- En algunos casos Mecanismos de Control.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Sistema de Información (S.I.):
 - Conjunto integrado de personas, equipos (HW), programas (SW), métodos y modelos con el objetivo de entregar a la organización la información requerida para apoyar a la toma de decisiones.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Según el nivel organizacional que apoyan se clasifican en:



- SI Administrativos: (MIS: Management Information Systems)
- SI Operacionales: (TPS: Transaction Processing Systems.)
- SI Estratégico: (DSS: Design Support Systems)

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- El recurso de información que utilizan cada uno de los niveles organizacionales adquiere diversas formas:
 - Reportes
 - Informes
 - Indicadores
 - Balances, presupuestos, estados de resultados.

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN (T.I.)

- Se refiere a la industria que involucra la computación, software, productos y servicios de telecomunicaciones, servicios de redes, Internet, sistemas de integración y servicios profesionales corporativos (Ref: Infoweek).
- Tecnología utilizada en:
 - Captura, procesamiento, almacenamiento y distribución de la información.

INFORMÁTICA EN MEDICINA INTERNET

La informática en medicina ha tomado actualmente un gran empuje, pues la necesidad de información actualizada se hace imprescindible en la toma de decisiones, sobre todo en lo referente al uso de MBE, situación en la que nuestras decisiones deben ser tomadas teniendo en cuenta la mejor información disponible.



Frente a esto, el uso de Internet que cada día es más accesible se hace en ocasiones imprescindible para la obtención de información actual.

Ventajas de Internet

- **Relativamente económica**
- **Fácil acceso a grandes cantidades de información.**
- **Rápido intercambio de información a través de grandes distancias.**
- **Interfase amistosa.**

BENEFICIOS PARA POTENCIALES CONSUMIDORES

- **Identificación de información previamente desconocida que puede mejorar resultados**
- **Mayor sentido de control**
- **Mejorar habilidades de autoayuda (diagnóstico y opciones de tratamiento)**

Beneficios en educación

- Acceso económico y rápido a información "mejorada".
- Desarrollo e intercambio de materiales y programas.
- Mantención centralizada de bases de datos.
- Interfase amistosa.

Desventajas de Internet.

- **Crecimiento muy rápido**
- **Demasiada información**
- **Información de importancia variable**
- **Inadecuada calificación**
- **Cambios técnicos**
- **En inglés**
- **Libre acceso a charlatanes del mundo**
- **Posibilidad de ingreso de virus computacionales**
- **Posibilidad de intromisión inadvertida a su información computacional privada.**

Efectos Adversos

- **Confusión**
- **Ansiedad**
- **Frustración**
- **Conflictos innecesarios**
- **Malas decisiones**
- **Aumento de brechas sociales**
- **Adicción/Problemas maritales**

El escenario Ideal

**Tecnología
Perfecta**

**Información
Perfecta**



**Apoyo
Perfecto**

**Humanos
Perfectos**

El mejor Escenario Posible

**Mejor
Tecnología
Disponible**

**Mejor
Información
Posible**

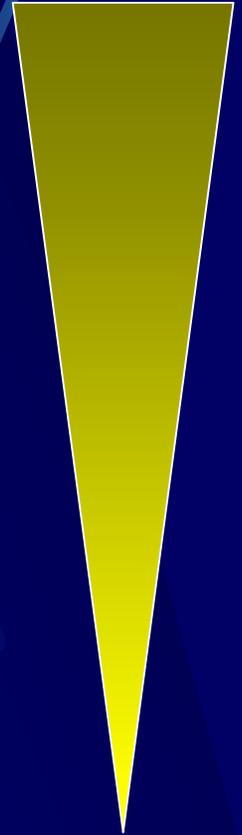


**Mejor
Ambiente
Posible**

**Usuarios
con
Habilidades**

Hitos en la Historia

- El mundo 4.500 millones de años
- La vida 3.500 millones de años
- Humanos 2 millones de años
- Humanos modernos 50.000 a 35.000 años
- Agricultura 12.000 años
- El arado y la rueda 5.000 años
- Máquina a vapor 250 años
- Computador 50 años
- Comunicación instantánea hoy.



El Computador en la Educación

- Preparar materiales docentes
- Obtener información
- Almacenar información
- Procesar datos
- Efectuar presentaciones
- Auto instrucción
- Jugar
- Organizar actividades
- Comunicarse.
- ...

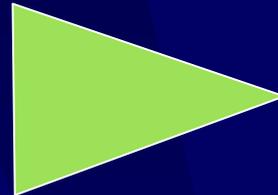
El primer computador en USA 1946

- **Pesa 30 toneladas**
- **Tiene 18.000 tubos al vacío**
- **Tiene 70.000 resistencias**
- **En el año 66 ocupa una pieza entera**
- **Vale 15 millones de dólares**
 - **1994 el mismo poder computacional**
 - **Vale 10 dólares**
 - **Ocupa 1 cm²**
- **El computador del Apolo 11 tenía una capacidad de memoria de 64 KB**
- **Las agendas personales de hoy tienen 64 KB.**



Word Length: 15 bits plus parity.
 Fixed Memory Registers: 38,884 Words.
 Erasable Memory Registers: 2,048 Words.
 Number of Normal Instructions: 34.
 Number of Involuntary Instructions
 (Increment, Interrupt, etc.): 10.
 Number of Interface Circuits: 227.
 Memory Cycle Time: 11.7 microseconds.
 Addition Time: 23.4 microseconds.
 Multiplication Time: 46.8 microseconds.
 Number of Logic Gates: 5,600 (2,800 packages).
 Volume: 0.97 cubic feet.
 Weight: 70 pounds.
 Power Consumption: 55 watts.

In August 1961 NASA contracted the MIT Instrumentation Laboratory (later called the Charles Stark Draper Laboratory) to develop the Apollo guidance, navigation and control system. Eldon Hall (shown above) was selected to lead the development team, and astronaut David Scott was chosen as the interface between the designers and the users.



Hardware

- **Microcomputador**
- **Teclado**
- **Monitor**
- **Impresora**
- **Scanner**
- **Etc.**

Software I

- **Programas que le dicen que hacer al computador.**
- **Procesadores de texto**
- **Bases de datos**
- **Planillas electrónicas**
- **Estadísticas**
- **Graficadores**
- **Comunicaciones**

Software II

- **Diseño gráfico**
- **Animaciones**
- **Editores de texto**
- **Administración de proyectos**
- **Finanzas personales**
- **OCR**
- **Enciclopedias**
- **Textos electrónicos**
- **Bases de datos**
- **Navegadores (Browsers).**

Gracias

