



**República Bolivariana de Venezuela**  
**Ministerio del Poder Popular para la Defensa**  
**Universidad Nacional Experimental Politécnica**  
**De La Fuerza Armada Nacional**  
**Núcleo punto fijo - Edo Falcón**

# **Procesamiento de Datos**

**Integrantes:**

**V-28.767.977 Miguel Petit**

**V-28.769.872 William Pinto**

**V-28.777.846 Jhon Molina**

**Punto Fijo, 21 de marzo de 2024**

## Estructuras básicas de procesamiento de datos

- 1. Datos:** son la información recopilada, organizada y analizada para obtener conocimientos útiles. Este proceso implica varias etapas, incluyendo la validación para asegurar que los datos son limpios, correctos y útiles, la clasificación para ordenar elementos en secuencias o conjuntos, la recapitulación para reducir los detalles a puntos principales, la agregación para combinar múltiples piezas de datos, el análisis para la colección, organización, interpretación y presentación de datos, y finalmente, la generación de información detallada o resúmenes de los datos procesados.
- 2. Información:** se refiere a los datos que han sido manipulados, transformados, organizados y analizados para extraer conocimientos significativos y útiles. Este proceso convierte los datos brutos, que son simplemente hechos sin procesar, en información comprensible y accionable. La información resultante puede ser utilizada para tomar decisiones informadas, realizar análisis, y proporcionar insights (los insights son el resultado del análisis de los datos y de la información que ayudan a entender qué está pasando en un contexto específico y a generar estas acciones estratégicas) valiosos en diversos campos, desde la gestión empresarial hasta la ciencia y la ingeniería.

El proceso de convertir datos en información implica varias etapas, incluyendo:

- **Recopilación de datos:** Obtener datos de diversas fuentes, como archivos de texto, bases de datos, y dispositivos conectados.
- **Preparación de datos:** Limpieza y organización de los datos recopilados para eliminar errores y mejorar su calidad.
- **Entrada de datos:** Conversión de los datos limpios en un formato legible por máquina, preparándolos para el procesamiento.
- **Procesamiento de datos:** Aplicación de técnicas de filtrado, análisis, visualización, y algoritmos de aprendizaje automático para extraer información útil de los datos.

Almacenamiento de datos: Guardar los datos procesados para su uso futuro, asegurando su accesibilidad e integridad.

3. **Almacenamiento de datos:** se refiere a un repositorio centralizado de información que se organiza, almacena y gestiona para facilitar el análisis y la toma de decisiones informadas. Este almacenamiento puede contener múltiples bases de datos, donde los datos se organizan en tablas y columnas, permitiendo una estructura clara y accesible para el análisis. Los datos fluyen hacia el almacenamiento de datos desde diversas fuentes, como sistemas transaccionales y bases de datos relacionales, y se accede a ellos mediante herramientas de inteligencia empresarial (BI), clientes SQL y otras aplicaciones de análisis.

Los almacenamientos de datos son fundamentales para las empresas, ya que permiten la consolidación de datos de múltiples fuentes, facilitan el análisis histórico, aseguran la calidad y coherencia de los datos, y separan el procesamiento de análisis de las bases de datos transaccionales, mejorando así el rendimiento de ambos sistemas. Además, ofrecen la capacidad de entregar resultados de consultas rápidamente a múltiples usuarios simultáneamente, reduciendo las operaciones de entrada y salida de datos.

4. **Base de datos:** es una recopilación sistemática y almacenada electrónicamente de datos que pueden incluir palabras, números, imágenes, vídeos y archivos. Estos datos se organizan y se pueden manipular mediante un software conocido como sistema de administración de bases de datos (DBMS), que permite almacenar, recuperar y editar datos de manera eficiente. Las bases de datos son fundamentales en los sistemas informáticos, ya que facilitan el acceso, la gestión y el análisis de grandes volúmenes de información, lo que es crucial para una amplia gama de aplicaciones y sectores

## Procesamiento de datos

Es un conjunto de actividades que se realizan para convertir datos brutos en información útil. Este proceso implica varias etapas, desde la recopilación de datos hasta su almacenamiento y análisis. A continuación, se detallan las etapas clave del procesamiento de datos:

- 1. Recopilación de datos:** Esta es la primera etapa, donde se obtienen los datos de diversas fuentes, como archivos de texto, bases de datos, redes sociales, dispositivos conectados, entre otros. Es crucial que las fuentes de datos sean confiables y de alta calidad para asegurar la calidad de la información resultante.
- 2. Preparación de datos (Preprocesamiento):** En esta etapa, los datos sin procesar se limpian y organizan para la siguiente etapa de procesamiento. Se verifica diligentemente la calidad de los datos para detectar errores, eliminar datos incorrectos (redundantes, incompletos o incorrectos) y comenzar a crear datos de alta calidad para una mejor inteligencia empresarial.
- 3. Entrada de datos:** Los datos limpios se ingresan en su destino, como un CRM o un almacén de datos, y se traducen a un formato que pueda ser comprendido por la computadora. Esta es la primera etapa en la que los datos sin procesar comienzan a tomar la forma de información utilizable.
- 4. Procesamiento:** Durante esta etapa, los datos ingresados en la computadora se procesan para su interpretación. El procesamiento puede realizarse mediante técnicas de filtrado, análisis, visualización de datos, e incluso con algoritmos de aprendizaje automático. El proceso puede variar dependiendo de la fuente de datos y su uso previsto.
- 5. Almacenamiento de datos:** Una vez procesados, los datos se almacenan para su uso futuro. Los datos almacenados correctamente son esenciales para cumplir con la legislación de protección de datos, como el GDPR, y permiten un acceso rápido y fácil a la información cuando sea necesario.
- 6. Análisis de datos:** En esta etapa, los datos procesados se analizan para extraer información valiosa. El análisis puede incluir técnicas estadísticas, visualización

de datos, y aplicación de algoritmos de aprendizaje automático para descubrir patrones y tendencias.

7. **Interpretación de los datos:** Finalmente, los datos procesados y analizados se interpretan para ser utilizados por los usuarios finales. Los datos se traducen, se pueden leer, y a menudo se presentan en forma de gráficos, videos, imágenes, texto sin formato, etc., permitiendo a los miembros de la empresa o institución administrar los datos para sus propios proyectos de análisis de datos.

## Procesamiento de Información

Es un conjunto de modelos psicológicos que utiliza la metáfora del ordenador para explicar cómo funciona la mente humana. Esta teoría sostiene que la mente humana procesa la información de manera secuencial y sucesiva, desde su entrada (input) hasta su salida (output), pasando por etapas como la recogida de datos, el procesamiento, el almacenamiento, la recuperación y su uso. Aunque la comparación entre la mente humana y un ordenador presenta ciertas limitaciones, como la influencia de las emociones en el aprendizaje humano y el procesamiento paralelo de la información en las personas, la teoría ha sido fundamental para entender cómo las personas adquieren, almacenan y utilizan la información.

Existen varios modelos dentro de la teoría del procesamiento de la información, cada uno con su enfoque particular:

- **Modelo de Atkinson y Shiffrin:** Propone que la memoria se divide en tres componentes: el registro a través de los sentidos para la entrada de la información, el almacén de corta duración o memoria a corto plazo, y el almacén de larga duración o memoria a largo plazo.
- **Modelo Rumelhart y McClelland:** Contrasta con el modelo por etapas al considerar que la información se procesa en paralelo y que las ubicaciones del cerebro donde se procesan los datos están conectadas, facilitando la recuperación de la información en el futuro.
- **Modelo de Craik y Lockhart:** Este modelo sostiene que la información se procesa en diversos grados que van aumentando en cuanto a profundidad, dependiendo

de si la persona percibe algo, le presta atención, lo categoriza y le da un significado.

## **Procesamiento de transacciones**

El procesamiento de transacciones, también conocido como TPS (Transaction Processing System), es un sistema de procesamiento de información diseñado para manejar transacciones comerciales, que incluye la recopilación, modificación y recuperación de todos los datos transaccionales. Este sistema es fundamental para empresas que realizan transacciones comerciales, ya que permite capturar, procesar y almacenar transacciones de manera eficiente y segura, garantizando la integridad de los datos y la confidencialidad de la información.

Existen dos tipos principales de sistemas de procesamiento de transacciones:

- 1. Procesamiento por lotes:** Este tipo de procesamiento agrupa transacciones similares en lotes para su procesamiento. A diferencia del procesamiento en tiempo real, el procesamiento por lotes no se realiza inmediatamente después de que se inicia cada transacción, sino que se procesan varias transacciones al mismo tiempo.
- 2. Procesamiento en tiempo real:** Este método procesa las transacciones a medida que se solicitan, evitando retrasos en el procesamiento y proporcionando resultados más precisos. Es especialmente útil en entornos como el comercio electrónico, donde se requiere una respuesta rápida para garantizar el pago antes de que comience el proceso de cumplimiento.

Los sistemas de procesamiento de transacciones son esenciales para el funcionamiento de las empresas, ya que permiten manejar grandes volúmenes de transacciones de manera eficiente y segura. Además, estos sistemas son a prueba de fallos, lo que significa que son confiables y pueden recuperarse rápidamente en caso de un fallo. La respuesta de un TPS es rápida, lo que permite realizar transacciones sin preocupaciones.

Sin embargo, una de las principales características de un TPS es su falta de flexibilidad, ya que todas las transacciones se procesan de la misma manera, lo que puede limitar la capacidad de adaptación a cambios específicos de negocio.

## **Ejemplo de caso de base de datos en una empresa**

La institución financiera “El Comienzo” ha requerido la creación de un sistema de bases de datos relacional para llevar un control de los préstamos y pagos que realizan los clientes. Esta institución maneja una gran cantidad de transacciones financieras y necesitan una forma eficiente de gestionar y rastrear estos préstamos para asegurar la integridad de los datos, facilitar el procesamiento de transacciones y cumplir con las regulaciones financieras. Entonces ha solicitado proyectar los datos personales de los clientes. La finalidad es visualizar los préstamos de los clientes y los pagos realizados, de lo contrario de no formalizar con la fecha límite del plazo del préstamo se tomará la medida de aumentar el porcentaje de interés.

Asimismo, debemos crear un almacén de datos para archivar los datos de los clientes bien sea nombre, apellido, dirección, teléfono y email, otro de préstamos donde se pueda apreciar su debida fecha en la que se realizó el préstamo, el monto, la tasa de interés, el plazo y el estado en sé que encuentra, ya sea pendiente, pagado o vencido. También en otro almacén de datos que represente la fecha en que realizó el pago, el monto y el saldo pendiente.

De esta forma, ésta bases de datos pudiera imprimir un informe mensual en la que se podrá rastrear los datos personales de los clientes en particular como los nombres, apellidos, los préstamos que efectuaron, si ya realizaron el pago, el monto, el saldo pendiente de las mismas y las fechas en la que se concretaron.

### **Referencias bibliográficas:**

[https://es.wikipedia.org/wiki/Procesamiento\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Procesamiento_de_datos)

<https://www.tecnologias-informacion.com/procesamientodatos.html>

<https://aws.amazon.com/es/what-is/data-warehouse/>

[https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/teoria-procesamiento-de-la-informacion.html#error=login\\_required&state=f3b62df9-c4f1-424d-b5e8-428470b5682a](https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/teoria-procesamiento-de-la-informacion.html#error=login_required&state=f3b62df9-c4f1-424d-b5e8-428470b5682a)

<https://www.alestra.mx/blog/sistemas-de-procesamiento-de-transacciones-que-son-como-funcionan/>