

**Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga**

**Desarrollo de aplicaciones de consulta SI**

**Tipos de Sistemas**

**Eduardo Flores Gallegos**

**Alejandro Guevara de Luna**

**22 de agosto del 2024**

## **1. Transaction Processing System (TPS)**

Definición: Un Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS) es un sistema informático diseñado para gestionar, registrar y procesar las transacciones empresariales diarias.

- **Función Principal:** Maneja grandes volúmenes de transacciones rutinarias y repetitivas, como ventas, compras, pagos, y registros de inventarios.
- **Características:** Alta eficiencia, precisión, y capacidad para operar en tiempo real o casi en tiempo real. Se enfoca en la captura, almacenamiento, y procesamiento rápido de datos.
- **Ejemplos:** Sistemas de punto de venta (POS), sistemas bancarios para transacciones financieras, sistemas de reservas, y sistemas de gestión de inventario.
- **Beneficios:** Automatiza tareas rutinarias, minimiza errores humanos, y proporciona datos actualizados y precisos para la operación diaria de la empresa.

## **2. Office Automation Systems (OAS)**

Definición: Los Sistemas de Automatización de Oficinas (OAS) son herramientas y tecnologías que automatizan y mejoran la eficiencia de las tareas administrativas y de oficina.

- **Función Principal:** Optimiza la realización de tareas administrativas y facilita la comunicación y colaboración dentro de la oficina.
- **Características:** Incluye software para procesamiento de textos, hojas de cálculo, gestión de correos electrónicos, y calendarios electrónicos.
- **Ejemplos:** Microsoft Office (Word, Excel, Outlook), Google Workspace (Docs, Sheets, Gmail), y herramientas de colaboración como Slack y Trello.
- **Beneficios:** Incrementa la productividad, mejora la organización de información y reduce el tiempo necesario para tareas administrativas.

## **3. Knowledge Work Systems (KWS)**

Definición: Los Sistemas de Trabajo del Conocimiento (KWS) están diseñados para apoyar a los profesionales en la creación, análisis y gestión del conocimiento y la información.

- **Función Principal:** Facilita el manejo de información compleja y la toma de decisiones especializadas por parte de profesionales en campos como investigación y desarrollo.
- **Características:** Herramientas para análisis de datos, modelización, simulación, y colaboración avanzada.
- **Ejemplos:** Sistemas de gestión de proyectos, software de análisis de datos (como Power BI o Tableau), herramientas de modelización y simulación.
- **Beneficios:** Mejora la capacidad de análisis, facilita la toma de decisiones informadas y apoya el desarrollo de estrategias y soluciones innovadoras.

## **4. Management Information Systems (MIS)**

Definición: Un Sistema de Información Gerencial (MIS) es un sistema que proporciona información y apoyo a los gestores y directivos para la toma de decisiones estratégicas y operativas.

- **Función Principal:** Ofrece informes y análisis basados en datos de transacciones y operaciones para ayudar a la gestión en la planificación, control y toma de decisiones.
- **Características:** Se enfoca en la recopilación y procesamiento de datos de manera sistemática para generar informes periódicos y análisis detallados.
- **Ejemplos:** Sistemas de informes financieros, sistemas de gestión de recursos humanos, y sistemas de informes de ventas.
- **Beneficios:** Facilita la toma de decisiones al proporcionar información precisa y oportuna sobre el rendimiento y las operaciones de la empresa.

## **5. Decision Support Systems (DSS)**

**Definición:** Un Sistema de Apoyo a la Decisión (DSS) es un sistema que ayuda a los gestores a tomar decisiones complejas y no estructuradas mediante el análisis de grandes volúmenes de datos y modelos.

- **Función Principal:** Ofrece herramientas y modelos analíticos para apoyar la toma de decisiones que no están claramente definidas o estructuradas.
- **Características:** Incluye capacidades de análisis de datos, modelización, simulación, y evaluación de alternativas.
- **Ejemplos:** Sistemas de análisis de escenarios, herramientas de planificación estratégica, y software de análisis de riesgo.
- **Beneficios:** Mejora la capacidad de tomar decisiones complejas proporcionando información detallada, análisis de alternativas y evaluación de posibles resultados.

## **6. Artificial Intelligence and Expert Systems**

**Definición:** Inteligencia Artificial (IA) y Sistemas Expertos son tecnologías que simulan el conocimiento y la toma de decisiones humanas. La IA abarca una gama amplia de técnicas que imitan la inteligencia humana, mientras que los sistemas expertos se enfocan en resolver problemas específicos utilizando una base de conocimientos predefinida.

- **Función Principal:** La IA busca crear sistemas que pueden aprender, razonar y tomar decisiones de manera autónoma. Los sistemas expertos utilizan un conjunto de reglas y conocimientos para emular la toma de decisiones de un experto humano en un dominio específico.
- **Características:** La IA puede incluir aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y redes neuronales. Los sistemas expertos dependen de una base de conocimientos y un motor de inferencia para resolver problemas específicos.
- **Ejemplos:** Asistentes virtuales como Siri o Alexa (IA), y sistemas de diagnóstico médico o sistemas de recomendación de productos (sistemas expertos).
- **Beneficios:** La IA puede automatizar tareas complejas y proporcionar análisis avanzados, mientras que los sistemas expertos permiten la resolución de problemas especializados y la toma de decisiones basadas en conocimiento experto.

## **7. Group Decision Support Systems (GDSS) and Computer-Supported Collaborative Work Systems (CSCW)**

**Definición:** Sistemas de Apoyo a la Decisión en Grupo (GDSS) y Sistemas de Trabajo Colaborativo Asistido por Computadora (CSCW) son tecnologías diseñadas para mejorar la colaboración y la toma de decisiones en grupo.

- **Función Principal:** Los GDSS facilitan la toma de decisiones en grupo mediante la integración de herramientas para la colaboración y el análisis compartido. Los CSCW se enfocan en mejorar la cooperación y la comunicación entre miembros del equipo.
- **Características:** Los GDSS incluyen herramientas para la votación, el brainstorming, y la gestión de ideas. Los CSCW ofrecen plataformas para compartir documentos, comunicación en tiempo real, y coordinación de tareas.
- **Ejemplos:** Herramientas de videoconferencia y colaboración en línea como Zoom y Microsoft Teams (CSCW), y plataformas de colaboración de grupo como Groupware y Lotus Notes (GDSS).
- **Beneficios:** Mejoran la eficiencia del trabajo en equipo, facilitan la comunicación y coordinación, y optimizan el proceso de toma de decisiones en grupo.

## **8. Executive Support Systems (ESS)**

**Definición:** Un Sistema de Apoyo Ejecutivo (ESS) es un sistema diseñado para proporcionar a los ejecutivos y directivos la información y herramientas necesarias para la toma de decisiones estratégicas a nivel alto.

- **Función Principal:** Ofrece acceso a información crítica y análisis para ayudar a los altos directivos a tomar decisiones estratégicas y planificar a largo plazo.
- **Características:** Proporciona resúmenes de datos, informes ejecutivos, y análisis de tendencias y proyecciones a nivel alto. A menudo integra información de varias fuentes y presenta datos en formatos fácilmente interpretables.
- **Ejemplos:** Tableros de control ejecutivos, sistemas de informes estratégicos, y plataformas de análisis de rendimiento.
- **Beneficios:** Facilita la toma de decisiones a nivel ejecutivo al proporcionar una visión consolidada y analítica del desempeño organizacional y del entorno externo.