

Profesora: Olga Cuervo Miguélez

# TEMA 1

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Módulo: **Bases de Datos**

Ciclo: **DAM**

---

## Cuestionario

---

### 1. Sistemas de soporte a la decisión, DSS.

- a. Define brevemente qué es un sistema de soporte de decisión.

Los **sistemas de soporte a decisiones** no son sistemas de información para el procesamiento de esta, su almacenamiento y flujo, sino que, más bien, son sistemas que, a través de técnicas emergentes de análisis de los datos almacenados, se explotan para toma de decisiones: qué producto es más rentable, cómo hacer más rentable un producto que no lo es, quién lo adquiere, cómo lo adquiere, qué país lo necesita más, qué país lo compra menos, cómo hacer que se venda más, mejor, con mayor rentabilidad, a más velocidad, con menos agentes intermediarios, etc. Las tomas de decisiones no tienen por qué ser siempre comerciales, pueden ser políticas, sociales, de salud, de prevención de riesgos, de control de amenazas naturales o humanas, y un largo etcétera.

- b. Cita y describe con detalle los tipos de sistemas de soporte a decisiones más usados en la actualidad.

1. Los sistemas de procesamiento de transacciones, TPS, Transaction Processing System: almacenar y procesar las transacciones operacionales que se usarán en los sistemas de apoyo a la toma de decisiones.
2. Los sistemas de información administrativa, MIS, Management Information System: facilitar la información de interés sobre la situación general del negocio a la gerencia de la organización.
3. Los sistemas de soporte a la decisión, DSS, Decision Support System: combinar y analizar los datos para resolver problemas.
4. Los sistemas de soporte a ejecutivos, EIS, Executive Information System: extraer información de interés para las metas estratégicas.
5. Los sistemas para la toma de decisiones en grupo, GDSS, Group Decision Support System: compartir información para las decisiones conjuntas.
6. Los sistemas expertos de soportes a la toma de decisiones, EDSS, Expert Decision Support Systems: desarrollan conocimiento en áreas concretas y actúan como consultores expertos.
7. Los sistemas expertos basados en inteligencia artificial, SSEE, Expert Artificial Intelligence Systems: son programas informáticos que tienen el objetivo de solucionar un problema concreto y utilizan la Inteligencia Artificial (IA) para simular el razonamiento de un ser humano.

- c. Cita y describe brevemente los componentes principales de un DSS.

Los componentes principales de un DSS son:

- ✓ Componente de diálogo: el conjunto de opciones para el usuario para dirigir las acciones del sistema.
- ✓ Componente de datos: los datos suponen la entrada para el procesamiento de modelos y lo manejan las fuentes de datos, y los propios almacenes de datos. Estos almacenes se separan para el conjunto de aplicaciones de apoyo a la decisión comúnmente conocido como procesamiento analítico en línea (OLAP).
- ✓ Componente modelo: suministra la capacidad de análisis. Los más usados son los de optimización, los descriptivos, los probabilísticos, los estratégicos, los tácticos y los operacionales.

## 2. Área de ayuda a la toma de decisiones

Dentro de una organización el área de ayuda a la toma de decisiones puede abarcar, a su vez, todas o algunas de las áreas que se citan a continuación. Para cada de ellas, explica brevemente qué son o para qué se utilizan.

- a. OLAP (escribe el significado de las siglas en castellano e inglés).

El **área de procesamiento analítico en línea** (Online Analytical Processing, **OLAP**) trata de las herramientas y las técnicas para el análisis de los datos que pueden dar respuestas casi instantáneas a las consultas que soliciten datos resumidos, aunque la base de datos sea extremadamente grande.

- b. Análisis estadístico.

El campo del **análisis estadístico** también se incluye en la ayuda a la toma de decisiones. Los lenguajes de consulta de BD no resultan adecuados para el rendimiento de los análisis estadísticos detallado de los datos. Se han creado una serie de paquetes que ayudan en el análisis estadístico. A estos paquetes se les ha añadido interfaces con las bases de datos para permitir que se almacenen en la base de datos grandes volúmenes de datos y se recuperen de forma eficiente para su análisis.

- c. Minería de datos.

El campo de la minería de datos combina las técnicas de búsqueda de la información creadas por los investigadores en inteligencia artificial y los expertos en análisis estadísticos con las técnicas de implantación eficiente que permiten utilizarlas en bases de datos muy grandes.

- d. Almacenes de datos.

Las grandes empresas tienen varios orígenes de datos que necesitan utilizar para adoptar decisiones empresariales. Para ejecutar de manera eficiente las consultas sobre datos tan diferentes, las empresas han creado los almacenes de datos. Los almacenes de datos reúnen los datos de varios orígenes bajo un esquema unificado en un solo sitio. Por tanto, ofrecen al usuario una sola interfaz uniforme para los datos.

## 3. Sobre las tecnologías Business Intelligence. Contesta a las siguientes cuestiones.

- a. Qué son.

La **inteligencia de negocios** o **Business Intelligence (BI)** es un conjunto de arquitecturas técnicas, aplicaciones, datos, estrategias, productos y tecnologías enfocadas a la creación y administración de conocimiento, a través del análisis de los datos almacenados en grandes almacenes de datos y que facilita la toma de decisiones.

- b. Tendencias actuales.

Las tendencias en Business Intelligence actuales son:

- ✓ Tecnología de Analytics: software de minería de datos e inteligencia artificial (Data Mining, Deep Learning y Machine Learning). Ejemplos: Apache Spark, Azure, IBM Watson Analytics, Oracle Analytics.

- ✓ Tecnología Big Data: software para manejar grandes volúmenes de datos provenientes de diversas fuentes y que se generan a gran velocidad siendo necesario su tratamiento en tiempo real. Ejemplos: Apache Hadoop, Adore Board, Crown Edition, Domo, Panoply, Text Emotions, Teradata, Tibco.
- ✓ Tecnología del lenguaje: software del procesamiento del lenguaje natural (Natural Processing Language, NPL). Ejemplos: Apache Lucene and Soir, Apache OpenNLP, Apache UIMA, Azure, Affectiva, DeepFase, GATE, Natural Language Toolkit, Kairos, SightCorp, SkyBiometry.
- ✓ Tecnologías Integradoras: integran más de un tipo de tecnología. Ejemplos: SAP BI<sup>1</sup>, Power BI.

### c. Ejemplos de BI.

A continuación, se indican algunos ejemplos de softwares sobre BI:

- ✓ TAPADID: es el acrónimo de las **bases de las líneas en el análisis de negocio**: tecnología, análisis como servicio, predicción de modelado, automatización, minería de datos, percepciones y toma de decisión.
- ✓ Analytics as a service - análisis como servicio: es un servicio de rastreo que analiza redes sociales con el fin de obtener inteligencia de negocio a partir de los datos obtenidos en la monitorización. Los datos no son tratados por la organización, sino usando un servicio: el análisis como servicio.
- ✓ ERP SAP: compuesto por excelentes módulos pioneros en el mercado ERP. Los módulos más importantes que ofertan son:
  - a. Módulo **SAP QM**, *Quality Management*. Gestiona la información asociada a la calidad.
  - b. Módulo **SAP MM**, *Materials Management*. Se usa en el área logística para reducir costos y aumentar ganancias con estrategias de compras. Gestiona la adquisición de bienes y contratación de servicios, como manejo de solicitud de pedidos, gestión y comparación de cotizaciones, realización de pedidos de compra y tramitación de facturas.
  - c. Módulo **SAP PP**. Planificación de la producción. Gestión de la producción.
  - d. Módulo **SAP FI**. Para la gestión completa de las finanzas.
  - e. Módulo **SAP SD**. Para la gestión de las Ventas y Distribución. Gestiona todos los procesos asociados a las ventas y distribuciones de bienes y servicios.

---

<sup>1</sup> Es una potente y estratégica herramienta corporativa, que permite a las empresas tomar decisiones, ejecutar análisis y realizar predicciones en base al análisis de la información "explorada" de diversas fuentes de información.