

Lunes, 25 de agosto de 2025

UNIVERSIDAD DE SONORA

Facultad Interdisciplinaria de Ingenierías



3er Semestre

Ingeniería en Sistemas de Información

Microsoft Access

Maestro: Rene Navarro

García Horta Abril Melissa

Microsoft Access es una de las herramientas más potentes para la gestión de bases de datos. Diseñada pensando en la facilidad de uso y en la eficiencia, Access permite a los usuarios organizar, administrar y analizar datos de forma efectiva.

Se trata de una base de datos de escritorio, que cumple con algunos criterios para ser considerado un SMBD, pero no cumple con todos.

1. ¿Cuáles de las funciones de un sistema manejador de bases de datos se ofrecen en MS Access? ¿Cuáles están ausentes?

- **Almacenamiento, recuperación y actualización de los datos:** Access permite crear bases de datos con tablas, campos y tipos de datos definidos.
- **Un catálogo accesible por el usuario:** Si incluye un panel de navegación accesibles para el usuario en donde puede acceder a las tablas, campos, etc.
- **Soporte de transacciones:** Access no gestiona transacciones ACID (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento, Durabilidad) de forma robusta como un RDBMS.
- **Servicios de recuperación:** Permite realizar consultas para buscar y filtrar información específica.
- **Servicios de control de concurrencia:** Soporta varios usuarios, pero no está diseñado para alta concurrencia. Pueden surgir bloqueos o corrupción si muchos usuarios acceden al mismo tiempo.
-
- **Servicios de autorización:** Access ofrece cierta protección mediante contraseñas y niveles básicos de seguridad. Sin embargo, el control de acceso a nivel de fila o columna es muy limitado. La seguridad más robusta se logra integrando Access con otros sistemas
- **Servicios de integridad:** Access permite definir restricciones de integridad referencial (como claves primarias y foráneas), validación de datos y reglas de validación en campos y formularios.

2. ¿Cuáles de las ventajas/desventajas de los sistemas de bases de datos se ofrecen en MS Access?

- **Control de la redundancia de los datos:** Si cuenta ya que permite normalizar bases de datos, esto con el fin de evitar la duplicación de la información. También se pueden definir relaciones de uno a muchos, con la ayuda de claves foráneas.
- **Coherencia de los datos:** Cuenta con ello, gracias a la creación de las tablas y como estas se relacionan entre si y algo conocido como “Integridad referencial”, que es básicamente un conjunto de reglas que garantiza que exista una validez entre las relaciones, asegurando que los datos permanezcan sincronizados con el fin de evitar la pérdida de información y a su vez los datos incoherentes.
- **Más información a partir de la misma cantidad de datos:** Cuenta con ello, ya que se pueden realizar múltiples consultas y formularios a partir de la base de datos ya existente
- **Compartición de los datos:** Si acces cuenta con diversas formas de compartir una base de datos, ya sea por una red local o dividir el sistema en front-end y back-end. Esto trae múltiples ventajas como el rendimiento mejorado, mayor disponibilidad, entorno de desarrollo flexible, etc.
- **Mayor integridad de los datos:** Si cuenta, ya que puedes establecer reglas de validación, valores predeterminados, campos obligatorios e integridad referencial, como ya habíamos mencionado.
- **Mayor seguridad:** Se puede decir que cuenta con seguridad en cuando a contraseñas, encriptación, permisos de archivos, incluso en cuanto a compartir información, pero no ofrece control de acceso avanzado
- **Imposición de estándares:** También se puede decir que cumple ya que como mencione se pueden controlar formatos y las reglas dentro de los campos y formularios, pero no se pueden imponer estándares a nivel corporativo o entre múltiples aplicaciones.

- **Economía de escala:** Si cuenta, Access resulta económico, ya que incluye muchas versiones de Microsoft office y resulta fácil de implementar sin una gran inversión.
- **Equilibrio entre requerimientos conflictivos:** También es parcial, se puede adaptar a distintos tipos de usuarios, pero no maneja bien la complejidad de procesos empresariales grandes.
- **Mejor accesibilidad a los datos y mayor capacidad de respuesta:** Cuenta con una interfaz amigable, consultas, permite filtrar la información, ordenarla y analizar datos rápidamente, siempre y cuando no sean muy grandes.
- **Mayor productividad:** También debido a su entorno visual y herramientas automáticas se puede reducir el tiempo de desarrollo para bases de datos simples o medianas.
- **Mantenimiento más sencillo gracias a la independencia de los datos:** Se puede dividir un sistema en front-end (interfaz) y un back-end (datos), lo que facilita actualizaciones sin afectar los datos.
- **Mayor nivel de concurrencia:** Soporta varios usuarios, pero no está diseñado para alta concurrencia. Pueden surgir bloqueos o corrupción si muchos usuarios acceden al mismo tiempo.
- Servicios mejorados de copia de respaldo y recuperación: Si cuenta con una forma de respaldar información

3. ¿Se apeg a la arquitectura de tres niveles ANSI-SPARC?

- **Nivel interno físico:** Esta dentro de lo parcial, ya que el almacenamiento físico de datos de archivos, pero no permite controlar a detalle las estructuras físicas como lo son los índices.
- **Nivel conceptual Lógico:** Si cuenta ya que permite definir un modelo lógico de base de datos mediante el uso de tablas, relaciones, claves primarias y foráneas, sin preocuparse por el almacenamiento físico.

- **Nivel externo:** Si ya que permite crear formularios, consultas e informes personalizados para diferentes tipos de usuarios.

4. Conclusiones

Puedo concluir que resulta bastante útil para el manejo de base de datos, de pequeñas y medianas empresas, ya que cuenta con muchas características que resultan útiles, resaltando que requiere un bajo costo de inversión, así mismo cuando se trata de una empresa mayor puede ser poco útil. Otro punto relevante es que resulta intuitivo en cuanto a su uso.

Fuentes:

<https://imaginaformacion.com/tutoriales/que-es-microsoft-access-y-para-que-sirve>

<https://www.lenovo.com/mx/es/glosario/microsoft-access/?orgRef=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F&srsId=AfmBOorweqzT9Ju11ckfC4-C9kJIzMv5K79YGH6LZXgqtWb4vh0JEh77>

<https://support.microsoft.com/es-es/topic/formas-de-compartir-una-base-de-datos-de-escritorio-de-access-03822632-da43-4d8f-ba2a-68da245a0446>

<https://support.microsoft.com/es-es/topic/proteger-los-datos-con-procesos-de-copia-de-seguridad-y-restauración-96539a81-5984-4d56-99ca-ee81f8d6356c>