

♦ Actividad 1: Investigación de conceptos clave

Propósito de la actividad

Introducir a los estudiantes en los conceptos fundamentales de bases de datos, como preparación para su aplicación en el desarrollo de software.

☒ Instrucciones para los estudiantes

- Investiga de forma clara y concisa cada uno de los siguientes 15 ítems relacionados con bases de datos.
- Para cada uno, redacta una definición sencilla y ejemplifica su uso cuando sea posible.
- Organiza la información en un documento o presentación para realizar las siguientes actividades.

Temas a investigar

1. ¿Qué es una base de datos?
2. Tipos de bases de datos
3. ¿Qué es un motor de base de datos (DBMS)?
4. Ejemplos de motores de base de datos más comunes
5. ¿Qué es una tabla en una base de datos?
6. ¿Qué es un registro y un campo?
7. Clave primaria (Primary Key)
8. Clave foránea (Foreign Key)
9. Relación entre tablas
10. Tipos de relaciones (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos)
11. Normalización de bases de datos (niveles 1NF, 2NF, 3NF)
12. Lenguaje SQL: ¿Qué es y para qué sirve?
13. Comandos básicos de SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)




14. ¿Qué es un modelo entidad-relación (ER)?
15. Diseño lógico vs. diseño físico de una base de datos

♦ Actividad 2: Creación de una presentación en Genially

🎯 Objetivo de la actividad

Diseñar una presentación interactiva en Genially, donde cada concepto investigado sobre bases de datos sea expuesto de forma visual, clara y concisa, facilitando su comprensión para quienes se inician en el tema.

✿ Instrucciones

- Crea una presentación en Genially desde una plantilla de presentación educativa o informativa.
- La presentación debe contener 15 diapositivas, una por cada ítem investigado.
- En cada diapositiva, incluye:
 - ☒ Título del concepto (claro y centrado).
 -  Imagen o icono representativo del concepto (puedes usar buscadores libres como Flaticon, Unsplash, o recursos del mismo Genially).
 -  Definición corta (máximo 2-3 líneas) en lenguaje sencillo.
 -  (Opcional) Un pequeño ejemplo, cuando sea relevante (ej: en comandos SQL o relaciones entre tablas).
- Al finalizar la presentación, comparte el enlace de Genially (modo público) o descarga el archivo y entrégalo en el formato solicitado por el docente (PDF o HTML interactivo).

♦ Actividad 3: Diseño de una infografía en Genially

🎯 Propósito de la actividad

Desarrollar una infografía digital e interactiva en Genially que sintetice los 8 conceptos más importantes sobre bases de datos, permitiendo a los estudiantes consolidar y comunicar visualmente la información esencial para el diseño y manejo de bases de datos.

☑ Temas seleccionados para la infografía (8 más relevantes)

1. ¿Qué es una base de datos?
2. ¿Qué es un motor de base de datos (DBMS)?
3. ¿Qué es una tabla en una base de datos?
4. Clave primaria (Primary Key)
5. Clave foránea (Foreign Key)
6. Relación entre tablas
7. Lenguaje SQL: ¿Qué es y para qué sirve?
8. Comandos básicos de SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)

✂ Instrucciones

- Crea una infografía en Genially usando una plantilla adecuada para visualización de conceptos o procesos (por ejemplo: tipo "línea del tiempo", "diagrama de bloques" o "mapa conceptual").
- Para cada uno de los 8 conceptos, incluye:
 - ☑ Título claro
 - 💬 Definición breve o explicación en máximo 2 líneas
 - 🖼 Icono o imagen representativa
 - 🧠 Dato adicional o ejemplo simple (opcional)
 - La infografía debe ser visual, resumida y coherente. No recargar con texto ni colores excesivos.

- Una vez finalizada, comparte el enlace de Genially (modo público) o entrega la infografía en formato PDF o imagen.

♦ **Actividad 4: Ejercicios de algoritmos básicos en PSeInt**

Propósito de la actividad

Familiarizar a los estudiantes con la construcción de algoritmos simples en PSeInt, utilizando estructuras básicas como la lectura de datos (entrada), impresión de resultados (salida) y el uso de condicionales (si-entonces-sino) para la toma de decisiones.

Instrucciones

- Escribe en PSeInt los siguientes 5 algoritmos sencillos en base a los enunciados propuestos.
- Asegúrate de usar correctamente las instrucciones de leer, escribir, y la estructura condicional si-entonces-sino.
- Ejecuta cada algoritmo en PSeInt y prueba distintos datos de entrada para observar su comportamiento.
- Guarda cada algoritmo con un nombre descriptivo y entrega los archivos como evidencia.

Enunciados propuestos

1. Edad mínima para votar

Escribe un algoritmo que solicite la edad de una persona y muestre un mensaje que indique si puede votar (mayor o igual a 18 años) o no puede votar.

2. Número positivo, negativo o cero

Escribe un algoritmo que lea un número e indique si es positivo, negativo o igual a cero.

3. Verificación de contraseña

Escribe un algoritmo que solicite al usuario una contraseña y verifique si es igual a "1234". Si lo es, muestra "Acceso permitido", si no, muestra "Contraseña incorrecta".

4. Comparación de dos números

Escribe un algoritmo que lea dos números y muestre cuál es mayor, o si ambos son iguales.

5. Calificación aprobatoria

Escribe un algoritmo que lea la calificación de un estudiante y muestre si aprobó (mayor o igual a 3.0) o reprobó.

Recomendaciones técnicas

- Usa nombres de variables descriptivos y en minúscula.
- Verifica la correcta indentación del código para facilitar su lectura.
- Antes de entregar, prueba los algoritmos con diferentes entradas para validar su funcionamiento.

♦ Actividad 5: Evaluación de conocimientos

Responde las preguntas del cuestionario y envía las respuestas al docente a través del siguiente formulario:

**Evaluación de
Saberes**

- ♦ **Actividad 6: Gamificación de conceptos**

Realiza cada uno de las siguientes actividades gamificadas y comparte con el docente los resultados obtenidos.

GAME 1

GAME 2

GAME 3

GAME 4