



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPIO DE MEDELLÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

Resolución 16322 del 27 de noviembre de 2002 Nit 811018723-8



UNIDAD DIDÁCTICA 4	
MATERIA DE PROMOCIÓN: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	
NOMBRE DEL DOCENTE: Carlos Quintero Alzate	SECCIÓN: YERMO Y PARRES
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	GRADO NOVENO 2026

1. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

1.1 Nombre De La Unidad

BASES DE DATOS, USO DE LA TECNOLOGÍA, CONSTRUCCIÓN.

1.2 Conocimientos Previos

- Programa
- Software
- Conceptos básicos de programación.
- Tecnología, sociedad.

2. Objetivos

2.1 Objetivos generales del periodo

- Definir de manera apropiada conceptos de Bases de Datos.
- Operaciones con Bases de Datos.
- Aprender a hacer operaciones sobre bases de datos..
- Comprender los conceptos de administración y gestión.
- Conocer los conceptos y de la seguridad en el trabajo.
- Identificar los factores a tener en cuenta de seguridad en el trabajo.

2.2 Objetivos didácticos

- Entender los conceptos de bases de datos.
- Tipos de datos en Bases de datos
- Identificar las operaciones sobre las bases de datos.
- Obtener las habilidades para hacer operaciones con bases de datos.
- Identificar los conceptos de seguridad en el trabajo.
- Identificar algunos operadores mecánicos.

3. Contenidos de Aprendizaje

3.1 Conceptual

- Bases de Datos.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPIO DE MEDELLÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

Resolución 16322 del 27 de noviembre de 2002 Nit 811018723-8



- Operaciones sobre las bases de datos.
- Seguridad en el trabajo.
- Operadores mecánicos

3.2 Procedimental

- Define lenguaje de programación
- Define los conceptos de Bases de datos.
- Define el concepto de tablas como estructura de una base de datos.
- Identifica los tipos de datos en una base de datos.
- Identifica algunos protocolos para aplicar seguridad en el trabajo.
- Identifica algunos operadores mecánicos.

3.3 Actitudinal

Identifica la importancia de las bases de datos.

Identifica la importancia de aplicar algunas operaciones sobre las bases de datos.

Se interesa por solucionar problemas de la vida cotidiana a través de soluciones computacionales.

Identifica impactos de la seguridad en el trabajo.

Entiende la importancia de algunos artefactos tecnológicos.

4. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS

.

Las actividades se deben desarrollar en forma de trabajo (debe tener portada) para aquellos estudiantes que, por motivos de fuerza mayor, previamente notificados a los entes de la institución no puedan asistir a los encuentros virtuales.

Los estudiantes que asisten normalmente a las clases, deben seguir las indicaciones del docente, de cuándo y dónde se realizarán las actividades, así mismo serán enviadas al correo electrónico carlosquintero.yermo@gmail.com.



Esto es una adaptación de la unidad didáctica propuesta en tutoriales programación ya, programación en java, tomando como guías algunas de las actividades propuestas:

<https://www.tutorialesprogramacionya.com/mysql/ya/>

¿CÓMO DISEÑO UNA BASE DE DATOS?

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Al finalizar esta unidad didáctica estaremos en capacidad de diseñar y desarrollar una base de datos. Comprenderemos algunos conceptos de seguridad en el trabajo, también estudiaremos algunos artefactos tecnológicos.

Es un reto agradable.

¿QUÉ CONCEPTOS DEBES MANEJAR ANTES?

- Conceptos de Programación.
- Lenguaje de Programación.
- Tecnología.

Ingresa a los siguientes links con conceptos que tienen que ver con los temas del tercer periodo.

Concepto de Bases de Datos:



Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Normalmente, una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a ellos, reciben el nombre de sistema de bases de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos.



Tipos de Bases de Datos

Existen muchos tipos diferentes de bases de datos. La mejor base de datos para una organización específica depende de cómo pretenda la organización utilizar los datos.

Bases de datos relacionales. Las bases de datos se hicieron predominantes en la década de 1980. Los elementos de una base de datos relacional se organizan como un conjunto de tablas con columnas y filas. La tecnología de bases de datos relacionales proporciona la forma más eficiente y flexible de acceder a información estructurada.

Bases de datos orientadas a objetos. La información de una base de datos orientada a objetos se representa en forma de objetos, como en la programación orientada a objetos.

Bases de datos distribuidas. Una base de datos distribuida consta de dos o más archivos que se encuentran en sitios diferentes. La base de datos puede almacenarse en varios ordenadores, ubicarse en la misma ubicación física o repartirse en diferentes redes.

Almacenes de datos. Un repositorio central de datos, un data warehouse es un tipo de base de datos diseñado específicamente para consultas y análisis rápidos.

Bases de datos NoSQL. Una base de datos NoSQL, o base de datos no relacional, permite almacenar y manipular datos no estructurados y semiestructurados (a diferencia de una base de datos relacional, que define cómo se deben componer todos los datos insertados en la base de datos). Las bases de datos NoSQL se hicieron populares a medida que las aplicaciones web se volvían más comunes y complejas.

Bases de datos orientadas a grafos. Una base de datos orientada a grafos almacena datos relacionados con entidades y las relaciones entre entidades.

Bases de datos OLTP. Una base de datos OLTP es una base de datos rápida y analítica diseñada para que muchos usuarios realicen un gran número de transacciones.

Revisa el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=6S8A-1jBD5Y>

Artefactos Tecnológicos

Los artefactos tecnológicos son los dispositivos concebidos y creados por el hombre de manera deliberada para solventar necesidades o facilitar ciertas tareas, empleando para su construcción y funcionamiento las virtudes de la técnica y la ciencia. Por ejemplo: rueda, licuadora, GPS.

Revisa el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=AyzY0Kxlvu4>



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPIO DE MEDELLÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

Resolución 16322 del 27 de noviembre de 2002 Nit 811018723-8



Seguridad en el Trabajo:

La Seguridad y Salud en el trabajo (SST), es una disciplina que se encarga de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Conjunto de actividades encaminadas a la promoción y control de la salud de los trabajadores.

Revisa el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=D8YsvT7zoWY>

Objetivos de la seguridad industrial

Revisa el siguiente video:

<https://www.edsrobotics.com/blog/seguridad-industrial-que-es/>

En tu cuaderno debes responder las siguientes preguntas cuando se te indique.

1. ¿Explica una aplicación de las bases de datos?
2. ¿Explica las operaciones de las bases de datos?
3. ¿Indica la utilidad de las bases de datos?
4. ¿Por qué es importante aplicar protocolos de seguridad en el trabajo?
5. ¿Menciona algunos artefactos tecnológicos?

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS

Ingresa al siguiente link: <https://www.tutorialesprogramacionya.com/mysqla/>

Durante el periodo debes revisar algunos conceptos de bases de datos.

El trabajo es progresivo, durante el periodo para aprender de bases de datos, tendrás actividades a realizar en tu cuaderno durante este tiempo y que se te indicará en el momento indicado.

Las actividades de cuaderno le tomas foto y las envías a carlosquintero.yermo@gmail.com.

Cuando recibas la indicación durante el periodo debe tratar de construir un electroimán como lo indica el video.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPIO DE MEDELLÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

Resolución 16322 del 27 de noviembre de 2002 Nit 811018723-8



Posteriormente deberás hacer un pequeño diseño de una base de datos y entender cómo se implementa en un manejador de bases de datos.

EVALUACIÓN

CRITERIOS E INDICADORES DE VALORACIÓN

Se revisan las actividades sugeridas

Se socializa en el aula para identificar dudas conceptuales y procedimentales

Se tiene en cuenta la asistencia y participación en clase.

Referencias Bibliográficas:

Mysql. Bases de datos Octubre 18 de 2021. Recuperado de:

<https://www.tutorialesprogramacionya.com/mysqlya/>

Oracle. Tipos de bases de datos. Octubre 18 de 2021. Recuperado de:

<https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/#link5>

Develoteca. Qué es una base de datos. Octubre 18 de 2021. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=6S8A-1jBD5Y>

Google Artefactos tecnológicos. Octubre 18 de 2021. Recuperado de:

<https://www.google.com/search?q=artefactos+tecnologicos&oq=artefactos+t&aqs=chrome.0.0i512j69i57j0i512l8.5372j1j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Aeropuerto Jorge Chaves, Lima. Conceptos previos de seguridad y salud ocupacional. Octubre 18 de 2021.

Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=D8YsvT7zoWY>

EDS Robotics. Seguridad Industrial, definición y objetivos. Octubre 18 de 2021. Recuperado de:

<https://www.edsrobotics.com/blog/seguridad-industrial-que-es/>

Imágenes gratis google de programación. Abril 9 de 2021. Recuperado de :

[imágenes gratis de programación - Buscar con Google](#)