

PROGRAMACIÓN WEB 1

Introducción

La información se puede considerar como el recurso más valioso en toda organización. Por esto se requiere de un sistema para administrarla. Actualmente la información se administra tanto físicamente como con la ayuda de herramientas informáticas que ayudan a agilizar este proceso, sin embargo se requiere de sistemas que lo hagan rápido y eficientemente.

Actualmente los Sistemas de Gestión de Bases de Datos son las herramientas adecuadas para realizar la administración de bases de datos de manera óptima y segura.

En el mercado existen diferentes soluciones, cada una con sus características y diferencias las cuales nos da la posibilidad de elegir entre un abanico de opciones dependiendo de las necesidades específicas de cada empresa.

Propuesta metodológica

En este currículo se aprenderá a diseñar e implementar una base de datos utilizando diferentes tecnologías. Sin embargo se busca que no solo se aprenda los conceptos teóricos e instrucciones que permiten crearla, sino también que esta se cree bien, de manera óptima y adecuada.

Por esto se desarrollara la teoría de bases de datos llevándola a analogías de situaciones reales comunes lo cual permita entender mejor cada concepto planteado.

Luego se llevará lo aprendido en la teoría, a la práctica, utilizando diferentes herramientas tecnológicas y lenguajes de programación.

Tanto la teoría como la práctica se implementarán paso a paso desarrollando un mismo problema de principio a fin, de tal manera que el estudiante comprenda como se interrelaciona cada conocimiento nuevo aprendido.

Se plantearan además nuevos problemas que el estudiante podrá desarrollar individualmente y de manera grupal, teniendo siempre un acompañamiento adecuado del tutor o docente guía.

Planteamiento de objetivos

Objetivo General:

Acercar a los estudiantes de grado 10° de Instituciones Educativas públicas del país, en la comprensión y adquisición de los conocimientos sobre sistemas de información y bases de datos con la ayuda de las nuevas tecnologías.

Objetivos Específicos:

- Generar en los estudiantes conciencia sobre la importancia de los sistemas de gestión de bases de datos.
- Impulsar la utilización de los recursos tecnológicos disponibles en la institución educativa como son las salas Vive Digital Plus, para la enseñanza acerca de bases de datos.
- Promover el desarrollo de la habilidad de abstracción que les permita a los estudiantes realizar el modelado de una base de datos.
- Fomentar en los estudiantes la capacidad de resolver problemas de administración de información, utilizando las diferentes herramientas tecnológicas existentes.

- Impulsar el desarrollo de mayores competencias en el estudiante en el área de administración de bases de datos que le permitan acceder a otras posibilidades laborales.

Marco procedimental

El proceso de trabajo con estudiantes se desarrollará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Elaboración de proyectos y actividades de los estudiantes de forma individual y grupal.
- Desarrollo de actividades que permitan construir conocimiento dentro de la clase a partir de saberes previos.
- Supervisión, tutoría, asesoría y acompañamiento del docente en el desarrollo de las actividades.
- Proponer actividades de investigación que permitan al estudiante obtener información de manera crítica.
- Llevar a problemas del mundo real cada concepto aprendido para entender la importancia de lo que se está desarrollando.
- Desarrollar los temas de manera gradual, empezando desde los conceptos más básicos hasta llegar a conceptos más avanzados.

ÁREA	ASIGNATURA	GRADO	DURACIÓN	AÑO
Tecnología e Informática	Informática	10	3 horas semanales. 20 semanas	2015

Competencias desarrolladas durante las 20 semanas

Competencias Específicas

- Capacidad de comprender los conceptos propios de las bases de datos y la importancia de la aplicabilidad en un entorno real.
- Comprender las ventajas de administrar la información utilizando sistemas de gestión de bases de datos, analizando los problemas y riesgos de sistemas convencionales tales como los de archivos.
- Diferenciar los diferentes motores de Bases de datos y proponer la utilización de cada uno dependiendo del problema a solucionar y de sus características.
- Desarrollar habilidades que le permitan, analizar, diseñar e interpretar un modelo de datos a partir de requerimientos obtenidos o problemas reales observados.

- Capacidad para construir adecuadamente una base de datos que mantenga los principios básicos de integridad referencial, mínima redundancia, seguridad y demás características proporcionadas por los sistemas de gestión de bases de datos.
- Integrar adecuadamente el lenguaje MySQL con otros lenguajes de programación como PHP para realizar consultas y ejecutar instrucciones sobre la base de datos.
- Realizar trabajos que solucionen problemas reales del área, a comunidades de usuarios que lo soliciten.

Competencias interpersonales

- Capacidad de actuar autónomamente.
- Capacidad de trabajar en situaciones en la que posea poca información.
- Capacidad de relación interpersonal.
- Capacidad de y trabajar en equipos multidisciplinares.

Competencias Sistémicas

- Desarrollar el pensamiento abstracto que le permitan abstraer y descomponer un problema, permitiéndole así llegar a su solución.

- Capacidad de razonamiento crítico
- Compromiso ético
- Capacidad del aprendizaje autónomo
- Adaptación a nuevas situaciones
- Desarrollo de la creatividad

Semana	1, 2, 3, 4 y 5
Componente	Introducción a las bases de datos.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué son las bases de Datos? 2. Sistemas de Bases de datos frente a los sistemas de archivos. 3. Sistemas de Gestión de bases de datos. 4. Conceptos de modelos lógicos y conceptuales.
Indicador de	Comprende los conceptos básicos de bases de datos

desempeño	y la importancia en la administración de la información.
Actividades	<p>Ventajas y desventajas de las Bases de datos: Investigar y analizar que otras ventajas y desventajas tienen las bases de datos frente a los sistemas de archivos.</p> <p>Sistemas de Gestión de Bases de Datos: Investigar otros SGBD y realizar una tabla comparativa entre todos ellos.</p>
Recursos	Internet, computadores, Libros de Bases de Datos.
Criterios de evaluación	Elaboración de trabajo escrito.
Semana	6, 7, 8, 9 y 10
Componente	Modelamiento de la base de datos.
Contenidos	1. Conceptos de entidades y atributos.

	<p>2. Relaciones y Cardinalidad.</p> <p>3. Modelo entidad Relación.</p> <p>1. 4. Modelo Relacional.</p>
Indicador de desempeño	Modela adecuadamente a partir de requerimientos de usuario, una base de datos para la administración de información.
Actividades	Modelado de Bases de datos: Proponer enunciados de requerimientos de información para que los estudiantes identifiquen entidades, relaciones, cardinalidades y realicen con estos el modelo entidad relación y relacional.
Recursos	Internet, computadores, Libros de Bases de Datos.
Criterios de evaluación	Elaboración de trabajo escrito.

Semana	11, 12, 13, 14 y 15
---------------	---------------------

Componente	Bases de datos con MySQL.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de la Base de datos. 2. Agregar y modificar datos. 3. Consultas simples a la base de datos 4. Funciones en MySQL.
Indicador de desempeño	Crea Bases de datos en MySQL a partir del modelado de la misma.
Actividades	<p>MySQL: Escribir en MySQL las instrucciones para crear las bases de datos para los ejercicios desarrollados en la actividad anterior.</p> <p>Escribir las instrucciones para la inserción de datos y algunas consultas para traer información de las bases de Datos creadas.</p>
Recursos	Internet, computador, Libros de MySQL, Programa para codificar MySQL. (XAMPP).

Criterios de evaluación	Proyecto realizado en MySQL de una base de datos implementada.
--------------------------------	--

Semana	16, 17, 18, 19 y 20
Componente	Conexión a la Base de datos desde PHP.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a PHP. 2. Conexión a la base de datos. 3. Consultas a la base de datos. 4. Mostrando los resultados.
Indicador de desempeño	Utiliza adecuadamente PHP para acceder a la base de datos de MySQL.
Actividades	Codificar en PHP las instrucciones para conectarse a las Bases de datos creadas en la actividad anterior.
Recursos	Computador, internet, IDE de programación o editor

	de texto, Libros de PHP.
Criterios de evaluación	Proyecto realizado en PHP.