



Facultad de Ciencias Técnicas
Carrera: Educación Laboral e Informática

TRABAJO DE DIPLOMA

Título. Sitio Web para el aprendizaje de la informática en 11 grado.

Autor: Alcides Rafael Groero Cancio

Tutores:

MSc. Dagné Esperanza Torres Aquino. (PA)

Dr. C. Manuel Ernesto Horta Sánchez. (PT)

Curso 2016-2017



Facultad de Ciencias Técnicas
Carrera: Educación Laboral e Informática

TRABAJO DE DIPLOMA

Título. Sitio Web para el aprendizaje de la informática en 11 grado.

Autor: Alcides Rafael Groero Cancio

Tutores:

MSc. Dagné Esperanza Torres Aquino. (PA)

Dr. C. Manuel Ernesto Horta Sánchez. (PT)

Curso 206-2017

PENSAMIENTO

“... Calidad es introducir la computación en todos los preuniversitarios del país, en todos los tecnológicos, en todas las escuelas de maestros, en todas las escuelas secundarias del país; eso es calidad...”

Fidel Castro Ruz

4 de septiembre de 1989

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A mi tutor MSc. Dagné Torres Aquino por esfuerzo y empeño que me dio en estos 5 años.
- ❖ A mi otro tutor Dr. C. Manuel Ernesto Horta Sánchez. (PT) por su paciencia y dedicacion
- ❖ A familia la que me enseñó a caminar con pasos firmes y seguros para lograr el éxito del trabajo.
- ❖ A todos los que me brindaron de una forma u otra su ayuda.
- ❖ Al colectivo de profesores de la carrera por su valiosa contribución en mi formación como profesor en estos cinco años.

DEDICATORIA

Resumen.

La calidad de la educación en Cuba, requiere cada día más de un aprendizaje que propicie la adquisición de nuevos conocimientos en los estudiantes, donde la informática puede contribuir a fin. Los resultados científicos evidencian el insuficiente conocimiento que poseen los estudiantes de 11 grado en torno a tema relacionado con Bases de Datos. Precisamente este trabajo tiene como objetivo: elaborar un Sitio Web que contribuya al aprendizaje del tema de Bases de Datos en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto "Antonio Maceo" de Taguasco. Este se sustenta en la concepción pedagógica de la escuela histórico-cultural. El Sitio Web se caracteriza por acciones integradas que contribuyen al aprendizaje de aspectos relacionados con el tema de Bases de Datos. En la investigación se emplearon como métodos esenciales el histórico-lógico, el inductivo-deductivo, el analítico-sintético, la observación pedagógica, el análisis de documental, la entrevista, el estudio de los productos del proceso pedagógico, la experimentación, la prueba pedagógica, así como métodos del nivel estadístico-matemático.

Summary.

The quality of the education in Cuba, requires every day more than a learning that propitiates the acquisition of new knowledge in the students, where the computer science can contribute to end. The scientific results evidence the insufficient knowledge that the students of 11 grade possess around topic related with Databases. This work in fact has as objective: to elaborate a Place Web that contributes to the learning of the topic of Databases in the students of 11. 2 of the Mixed Center "Antonio Maceo" of Taguasco. This it is sustained in the pedagogic conception of the historical-cultural school. The Place Web is characterized by integrated stocks that you/they contribute to the learning of aspects related with the topic of Databases. In the investigation they were used as essential methods the historical-logical one, the inductive-deductive one, the analytic-synthetic one, the pedagogic observation, the analysis of documental, the interview, the study of the products of the pedagogic process, the experimentation, the pedagogic test, as well as methods of the statistical-mathematical level.

Índice...	
Introducción.....	1
Desarrollo.....	6
1. Fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática en la educación preuniversitaria	6
1.1 Informática y educación en Cuba.....	6
1.2 Tendencias y enfoques en cuanto a la enseñanza de la Informática.....	8
1.2.1 Enfoque del manual o instructorista.....	9
1.3 Algunos enfoques más importantes del aprendizaje en la Psicología contemporánea.....	13
1.4 El aprendizaje de la Informática en la educación preuniversitaria.....	18
1.5- Diagnóstico del estado inicial de los estudiantes de 11 grado.....	20
1.6- Fundamentos sobre la concepción de una página Web.....	30
1.7-Sitio Web: Base de Datos. Estructura.....	34
1.8-Resultados obtenidos en la instrumentación del sitio web” Bases de datos” en las clases de Informática en la Unidad 1 “Resolución de problemas a través de un Sistema de Gestión de Bases de Datos”.....	34
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	37
Bibliografía.....	38

Introducción

La Revolución Científico Técnica que experimenta el mundo de hoy ha introducido notables cambios en la sociedad actual. La informática ha irrumpido vertiginosamente y ha afectado a la mayor parte de las ramas de la actividad social, económica y política del mundo; propiciando con ello la informatización de la sociedad. Con la informatización de la sociedad han hecho su aparición las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC), que han surgido de la unión de las tecnologías digitales, la informática, (con los recursos multimedia), y las comunicaciones, con la posibilidad de la transmisión de datos,

La educación se encuentra siempre condicionada por una visión del mundo y del destino del hombre, por lo que la escuela ha estado siempre al servicio de la cultura y de la sociedad, tanto para conservarla como para renovarla. La presencia de las computadoras en las aulas de instituciones educativas de todo tipo se ha convertido en la actualidad en un hecho común; y es necesario ejercitarse en su empleo para aprender.

José Martí, Héroe Nacional de Cuba, en enero de 1876, refiriéndose a la necesidad de la enseñanza científica, objetiva y la biblioteca didáctica mexicana expresó:

"... La enseñanza por medio de impresiones en los sentidos es la más fácil, menos trabajosa y más agradable para los niños, a quienes debe hacerse llegar los conocimientos por un sistema que a la vez concilie la variedad, para que no se fatigue su atención y la amenidad, para hacer que se aficionen a sus tareas..."
(Obras Completas, Tomo II,; 251)

Analizando este pensamiento martiano, tal parece ver a Martí presente, en los procesos de transformación cultural y educativa que va teniendo la escuela primaria, se infiere entonces la necesidad de utilizar recursos tecnológicos para que la atención cansada se pueda reanimar en nuestros niños, para que aprendan cada día y resuelvan tareas, es esa justamente la concepción de la Computación en la enseñanza

Hoy existen en la escuela cubana softwares educativos curriculares; que son de gran utilidad, para el alumno. Han sido creadas tres colecciones de estos productos

informáticos: Multisaber, El Navegante y Futuro correspondientes a los niveles básicos de educación.

Los problemas docentes que básicamente debe resolver el alumno, están sustentados con absoluta prioridad, sobre el uso o empleo del software educativo, por lo que los conocimientos informáticos que va adquiriendo, tienen que estar en función del desarrollo de habilidades con los productos informáticos.

En el Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco se trabaja incansablemente para elevar el nivel cultural de sus alumnos, haciendo de ellos conocedores de las materias que se imparten, se cuenta con un colectivo pedagógico apto para asumir los cambios que están teniendo lugar en el Sistema Educativo Cubano, existen computadoras en las que se encuentran instalados los softwares educativos de la Colección “Futuro” y constituye una prioridad su utilización.

Sin embargo, en la práctica pedagógica, unida a las investigaciones que sobre este tema se han realizado, ha demostrado que en los estudiantes de este centro existen limitaciones en cuanto al conocimiento sobre las de bases de datos en Access, tienen poco dominio del programa Microsoft Access, fundamentalmente, en la creación de las bases de datos por lo que, la utilización de estos productos informáticos por parte de los alumnos es todavía muy limitada, también se aprecia escaso dominio de las operaciones básicas a la hora de interactuar con el Access. Todo lo anterior fue verificado en el banco de problemas del centro y en los diferentes informes de las visitas realizadas, así como como por el autor de la presente investigación .

A partir de lo anterior y teniendo en cuenta la necesidad de transformar esta realidad educativa, la investigación se formuló el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir al aprendizaje de la Unidad 1 “Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos” en los estudiantes de 11no grado, ¿del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco?

Objeto de investigación: el proceso de enseñanza aprendizaje de la informática.

Campo: el proceso de enseñanza -aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos, en los estudiantes de 11no grado, desde la clase de informática

El **objetivo** de la presente investigación es: Elaborar un Sitio Web que contribuya al aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistema de Gestión de Bases de Datos en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco.

En la etapa de definición y diseño de la investigación se plantearon las siguientes **preguntas científicas**:

- 1- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática en la educación preuniversitaria?
- 2- ¿Cuál es la situación actual que presenta el aprendizaje del tema de Bases de Datos en los estudiantes de 11:2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco?
- 3- ¿Cómo concebir un Sitio Web que contribuya al aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistema de Gestión de Bases de Datos en los estudiantes de 11.2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco?
- 4- ¿Qué transformaciones se aprecian en el aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistema de Gestión de Bases de Datos de los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco, una vez utilizado el sitio web?

Para el desarrollo del trabajo se realizaron las tareas **científicas** siguientes:

- 1- Determinación de los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática en la educación preuniversitaria.
- 2- Diagnóstico de la situación actual que presenta el aprendizaje del tema de Bases de Datos en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco.
- 3- Elaboración de un Sitio Web que contribuya al aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistema de Gestión de Bases de Datos en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco.

4- Evaluación de las transformaciones que se aprecian en el aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de Sistemas de Gestión de Bases de Datos los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco, una vez utilizado el sitio web.

Variable independiente: el sitio web.

Variable dependiente: nivel de aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de Sistema de Gestión de Bases de Datos, en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco,

Población y muestra:

La **población** está constituida por los 52 estudiantes de 11 grado del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco, “

La **muestra** se seleccionó de forma intencional, estuvo conformada por 26 estudiantes del grupo 11.2 que representan el 50,00 % de la población, los cuales se sometieron a la introducción de la propuesta.

Durante el desarrollo de la investigación se pusieron en práctica diferentes métodos científicos, entre los que se destacan dentro del **nivel teórico**:

Método dialéctico: como método general, está implícito en toda la investigación, al analizar la dialéctica del problema y presentar las ventajas que ofrece la Informática, para ser aplicada como herramienta para el aprendizaje de los estudiantes.

Histórico-Lógico: permitió estudiar los principales fundamentos teóricos que sustentan el aprendizaje de la Informática en los estudiantes de preuniversitario

Analítico- sintético: permitió procesar la bibliografía revisada para extraer los postulados teóricos necesarios para solucionar el problema científico, establecer regularidades cognitivas, arribar a conclusiones y hacer valoraciones durante el proceso de la información obtenida al aplicar los instrumentos.

Inductivo-deductivo: posibilitó realizar las inferencias necesarias al revisar los documentos, determinar las potencialidades y limitaciones que existen en el aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de Sistema de Gestión de Bases de Datos, en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco.

Además, se emplearon **métodos del nivel empírico** tales como:

Análisis documental: Constatar los objetivos y orientaciones que se ofrecen para el aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de Sistema de Gestión de Bases de Datos, para los estudiantes de 11 grado desde el programa de Informática.

Entrevista a estudiantes: para constatar los conocimientos que tienen los escolares en torno al tema de Bases de Datos.

La observación pedagógica: permitió observar en el desarrollo de las clases el aprendizaje que tienen los estudiantes en relación con la Unidad 1 Resolución de problemas a través de Sistema de Gestión de Bases de Datos.

Experimental: se empleó en la modalidad de pre-experimento pedagógico. Se introdujo la variable propuesta se evaluaron los cambios en la variable dependiente.

Prueba pedagógica: se utilizó para constatar el nivel de conocimientos, de los estudiantes en relación con el aprendizaje del tema Bases de Datos. Se aplicó antes y después de la utilización del sitio web.

Métodos del nivel estadístico y/o matemático.

El procedimiento del cálculo porcentual: se empleó para procesar los datos numéricos obtenidos con la aplicación de los métodos empíricos y arribar a generalizaciones.

Estadística descriptiva: se utilizó para la representación a través de tablas y gráficos.

La **importancia del trabajo**, consiste en la elaboración del Sitio Web que contribuye al aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de Sistema de Gestión de Bases de Datos en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco desde la asignatura Informática.

El diploma se estructura en introducción, desarrollo, conclusiones y recomendaciones. Se brindan además anexos, que hacen más entendible estadísticamente lo que aparece implícito en el cuerpo del trabajo.

DESARROLLO

1-Fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática en la educación preuniversitaria

1.1-Informática y educación en Cuba.

La introducción en Cuba de los primeros equipos para el procesamiento de datos se remonta al final de los años veinte, para tratar el Censo de Población de 1930. Al inicio de la década siguiente, IBM instaló en La Habana una sucursal con rango de oficina central para el Caribe y América Central.

Desde entonces la utilización de equipos informáticos aumentó considerablemente, de manera especial en empresas con capital norteamericano radicadas en Cuba. La situación cambió a partir de 1959. El gobierno revolucionario introdujo en el país computadores de la primera generación; luego en 1965, adquirió computadores de la segunda generación para el cálculo científico y la formación de especialistas informáticos. En esta época Cuba tomó conciencia de las numerosas posibilidades que ofrecen los medios informáticos.

En 1969, el gobierno puso en marcha un plan para la introducción de tecnologías informáticas en el país. La estrategia del proyecto preveía la importación de equipos modernos, la organización de unidades operativas especializadas en técnicas informáticas y en aplicaciones, la producción nacional de equipos y la formación por etapas del personal, se creó una unidad de investigación, que a partir de 1969 empezó a proyectar y a fabricar minicomputadores cubanos CID.

En 1970 el minicomputador cubano CID-201 de la tercera generación marcó el principio de la producción nacional. Así surgieron los minicomputadores cubanos (CID-201A, CID-201B, CID-300/10).

En el mismo año se implantaron los primeros computadores de la tercera generación y con asistencia técnica extranjera se organizaron cursos de iniciación para la formación del personal directivo. El 30 de noviembre de 1976 se crea el Instituto Nacional de Sistemas Automatizados y Técnicas de Computación (INSAC), para controlar la aplicación de la política del Estado y del gobierno en las

actividades relativas a los sistemas automatizados de gestión y a las técnicas informáticas.

En Educación se hacen los primeros ensayos en el entonces ESBE "Ernesto Guevara" con la enseñanza de lenguajes de programación. Los análisis de los resultados demostraron que era factible la introducción de los estudios de computación en el nivel medio y en el curso 1974-1975 se instaló en la entonces Escuela Vocacional "V. I. Lenin" (Hoy IPVCE "V. I. Lenin") la primera minicomputadora CID-201B orientada a la enseñanza. En 1976 se crea la comisión de Computación del MINED que luego pasa a ser Subcomisión de Computación de la Comisión Nacional Permanente para la Revisión de Planes, Programas y Libros del ICCP con el objetivo de realizar estudios, análisis y proponer vías para el desarrollo de la introducción de la Computación en el sistema educacional.

En el curso 1984-1985 se instala un modesto laboratorio de micros escolares en cada Instituto Superior Pedagógico, el Instituto de Perfeccionamiento Educacional (IPE) y en el departamento de Computación del MINED con vistas a la realización de actividades de enseñanza del lenguaje BASIC en esos centros y la preparación y superación del personal docente.

Todo lo relacionado anteriormente es muestra de los intentos que de manera aislada fue haciendo el estado cubano para introducir la Computación en el país; pero teniendo en cuenta la importancia de esta tecnología en sí y su papel transformador y desarrollador de otras ciencias se hace evidente la necesidad de masificar su introducción y uso. Muestra de ello es que en el programa presentado durante el III Congreso del PCC celebrado en la Habana en diciembre de 1985 se plantea:

"Durante el quinquenio 1986-1990 se introducirá el estudio de la Computación, así como el empleo de ésta como medio de enseñanza en la educación superior, en los preuniversitarios, en la educación técnica y profesional, centros pedagógicos y en menor grado en las escuelas secundarias básicas".(III Congreso del PCC, 1985: 40)

Es así como, dando cumplimiento a lo anterior a partir del curso escolar 1986- 1987 se inició en nuestro país el desarrollo de un programa sobre la introducción masiva

de la Computación en los Institutos Superiores Pedagógicos, y todos los centros de la educación media básica y superior, que incluye, además una experiencia en 157 escuelas primarias del país.

Tal introducción se hizo escalonadamente, transitando desde 12mo hasta 10mo grado; primero en una escuela seleccionada por área hasta abarcar todas las escuelas del país. Más adelante el 5 de abril de 1987, Fidel diría:

"Creo que el Socialismo va a ser muy difícil de construir plenamente sin la Computación, porque la necesita todavía más que la sociedad capitalista, y la sociedad capitalista no podría vivir sin la Computación...Hablamos de eso porque tenemos que apoderarnos de esas técnicas, como de la Electrónica, la Biotecnología, la Automatización y otras técnicas avanzadas".(Castro , F.1987: 4)

Como hicimos referencia en la Introducción, el programa inicial de estudios se basaba esencialmente en la enseñanza de la programación en el lenguaje MSX BASIC. A partir de este curso escolar 1998/1999 contamos con un nuevo programa para los preuniversitarios de la provincia de La Habana, que incluye fundamentalmente el estudio de Los Sistemas de Aplicación.

Es evidente que el esfuerzo realizado por la dirección del país en el campo de la Educación, especialmente en la introducción de la Informática ha arrojado saldos positivos, aun cuando no se han cumplido todas las expectativas. En este contexto, hemos ido arribando a etapas superiores como lo exige el vertiginoso desarrollo de esta tecnología. En nuestros días es común que entre los jóvenes se hable de las nuevas tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, llegando a comprender en líneas generales el funcionamiento de la popular Internet.

1.2-Tendencias y enfoques en cuanto a la enseñanza de la Informática.

En la enseñanza-aprendizaje de la Informática en Cuba, ha predominado lo relativo a la programación, prevaleciendo en ésta, el enfoque problémico.

Con la puesta en práctica de un nuevo programa en los preuniversitarios de la Habana, que incluye los Sistemas de Aplicación, es conveniente profundizar en qué otros enfoques didácticos se pueden considerar y cómo caracterizarlos.

El Dr. Carlos Expósito Ricardo (1997), resume los más representativos de la forma siguiente:

1.2.1 Enfoque del manual o instruccionalista.

Fue el enfoque predominante en los inicios de la enseñanza de la programación y se caracteriza por una enseñanza haciendo énfasis en los elementos del recurso informático y no en su aplicación.

Debe su nombre a la falta de textos adecuados a las necesidades escolares en los inicios de la enseñanza de la Computación. Los profesores tenían que acudir a los manuales técnicos. No es un enfoque adecuado para cursos de iniciación a la Informática, en particular con alumnos principiantes, sin embargo, puede ser válido para la enseñanza de un segundo representante de una familia de recursos informáticos, cuando ya se conoce uno de ellos.

En este caso se puede proceder según las orientaciones dadas a continuación:

1.- Se estudia el elemento (comando, instrucción), destacando:

- Para qué se usa.
- Su estructura (elementos sintácticos)

Palabra clave y significado en la lengua materna.

Parámetros (Implícitos y explícitos) Cómo se va a formalizar según el nivel del alumno.

2.- Se escriben ejemplos de su uso. (Expósito C, 1997: 4)

Enfoque algorítmico

Es un enfoque predominante en los cursos que tienen como objetivo central "enseñar a programar", se caracteriza por una enseñanza que hace el énfasis principal en el desarrollo de métodos para elaborar algoritmos, es decir, en procedimientos algorítmicos y heurísticos para resolver problemas por medios informáticos.

Los contenidos referidos a lenguajes o software para usos específicos pasan a ocupar un segundo plano.

Debe su nombre al énfasis que hace en el trabajo con algoritmos. Es un enfoque adecuado para enseñar a programar, en particular con alumnos principiantes. Se puede proceder según las orientaciones dadas a continuación:

“1.- Se parte de un problema.

2.- Se busca la solución buscando los elementos informáticos. Aplicando recursos heurísticos (reglas, estrategias, principios, etc.) Aplicando recursos algorítmicos (procedimientos básicos ya conocidos).

3.- Se modela la solución de una descripción algorítmica.” (Expósito C, 1997: 4)

Enfoque Problémico

Es un enfoque didáctico general que tiene como objetivo central la resolución de problemas, se caracteriza por una enseñanza que hace el énfasis principal en la creación de situaciones problémicas, es decir, mediante problemas crear la necesidad del nuevo conocimiento informático que ser objeto de estudio.

Debe su nombre al método general de la enseñanza problémica, aunque aquí no se trata de una aplicación estricta de dicho método.

Es un enfoque que combinado adecuadamente con otros enfoques propicia una enseñanza desarrolladora. Se puede aplicar según las orientaciones dadas a continuación:

1.- Se parte de un problema como medio para crear una situación problémica, es decir, se logra una motivación efectiva para la búsqueda del nuevo conocimiento.

2.- Se obtiene el nuevo conocimiento informático (conceptos y/o procedimientos), según la vía lógica elegida.

3.- Se realizan acciones de fijación inmediata, teniendo en cuenta las características esenciales del concepto o acciones esenciales del procedimiento.

4.- Se aplica el nuevo conocimiento o parte del mismo en la solución de la problemática utilizada como punto de partida para la motivación”. (Expósito C, 1997: 5)

Enfoque del modelo

Es un enfoque didáctico que tiene como objetivo central la simulación de fenómenos o procedimientos como un medio para inferir los elementos esenciales del nuevo conocimiento informático objeto de estudio, se caracteriza por el uso de un programa o software que realiza dicha simulación.

El modelo, como recurso didáctico, debe estar elaborado de forma tal que muestre o se pueda inferir con claridad los elementos esenciales del objeto modelado. Es un enfoque muy utilizado en la enseñanza de software, o parte de ,l hace la función del modelo.

Es un enfoque que utilizado convenientemente contribuye a una racionalización de la actividad o clase. Se puede proceder según las orientaciones dadas a continuación:

- 1.- Se simula el fenómeno o proceso haciendo uso del medio.
- 2.- Se infieren los elementos esenciales del nuevo conocimiento informático objeto de estudio.
- 3.- Se formaliza el concepto y/o procedimiento.” (Expósito C, 1997: 5)

Enfoque del proyecto.

Es un enfoque didáctico general que tiene como objetivo central motivar la enseñanza de los contenidos informáticos contemplados en un curso a través del planteamiento de un proyecto a realizar en el curso.

Se caracteriza por la subdivisión del proyecto en problemas parciales, necesarios y que motiven a la vez, la enseñanza del nuevo conocimiento. Debe su nombre a la tarea o problema general a resolver en el curso.

Es un enfoque que se está aplicando actualmente en varios países como el enfoque predominante de la enseñanza de la Informática. Facilita su aplicación combinándolo con otros enfoques. Crea altos niveles de motivación vocacional en el

alumnado, ya que lo ubica en actividades productivas o de servicios. Se puede proceder según las orientaciones dadas a continuación:

- 1.- Se parte de un proyecto a realizar en el curso, que se va ejecutando en la medida que se asimilan los conocimientos informáticos necesarios. Cada fase del proyecto debe motivar la obtención del nuevo conocimiento.
- 2.- Se obtiene el nuevo conocimiento informático (conceptos y/o procedimientos), según la vía lógica elegida.
- 3.- Se realizan acciones de fijación inmediata, teniendo en cuenta las características esenciales del concepto o pasos esenciales del procedimiento.
- 4.- Se aplica el nuevo conocimiento o parte del mismo en la solución de la fase correspondiente del proyecto.” (Expósito C, 1997: 5)

Enfoque del problema base.

Es un enfoque didáctico general que tiene como objetivo central motivar la enseñanza de los contenidos informáticos contemplados en un curso a través de diferentes modificaciones que progresivamente se van formulando al planteamiento inicial de un problema. Se caracteriza porque se procede de forma inversa al enfoque del proyecto.

Cada modificación formulada convenientemente al problema inicial, (base) es un recurso para motivar la necesidad del nuevo conocimiento. Debe su nombre a la tarea inicial, de poca complejidad, y que facilita su transformación o modificación progresiva en la medida que el curso avanza.

Es un enfoque que se ha aplicado con regularidad en la asignatura Computación en el preuniversitario en Cuba.

Facilita su aplicación con otros enfoques.

Facilita la asimilación de lo nuevo ya que se parte siempre de lo conocido. Se puede proceder según las orientaciones dadas a continuación:

- 1.- Se parte de un problema elemental, generalmente desde la fase inicial del curso, que se va transformando, cada vez, en niveles de exigencias superiores en la medida que se dominan los conocimientos informáticos previos y necesarios.
- 2.- Se obtiene el nuevo conocimiento informático (conceptos y/o procedimientos), según la vía lógica elegida.
- 3.- Se realizan acciones del curso, que se va transformando, cada vez, en niveles de exigencia de fijación inmediata, teniendo en cuenta las características esenciales del concepto o pasos esenciales del procedimiento.
- 4.- Se aplica el nuevo conocimiento o parte del mismo en la solución de la modificación correspondiente al problema base. A nuestro juicio, ninguno de estos enfoques, por sí solos, debe ser el que se aplique, en términos absolutos en la enseñanza de la Computación.” (Expósito C, 1997: 6)

La preparación alcanzada por cada profesor, en el orden didáctico, le guiará en la decisión de cuál será el conveniente o necesario a aplicar en cada momento o etapa del curso. El autor de esta investigación considera que un enfoque muy conveniente a utilizar en la enseñanza del procesador de texto es el enfoque del Problema Base, en el cual, cada nuevo elemento del conocimiento se sustenta sobre la base de conocimientos adquiridos ya por los estudiantes. Esto permite que la atención del estudiante se centre en lo nuevo que debe aprender.

Por otra parte, esta forma de proceder, se acerca más a la realidad, donde el usuario debe realizar modificaciones a un documento ya elaborado. Combinado con este enfoque, debe estar el enfoque problémico.

Es bueno aclarar que algunos de estos enfoques fueron concebidos para la enseñanza de la programación, no obstante, en este trabajo se propone extrapolar los mismos a los Sistemas de Aplicación y que cada docente con la experiencia acumulada lo pueda interpretar y desarrollar. Es conveniente, además, trabajar no sólo con un problema base sino utilizar unos para las conferencias y otros (3 ó 4) para las clases prácticas

1.3-Algunos enfoques más importantes del aprendizaje en la Psicología contemporánea

A través del desarrollo histórico de la Psicología contemporánea, el proceso de aprendizaje ha sido objeto de una atención especial en las diferentes corrientes psicológicas, especialmente en el conductismo, en los diferentes enfoques cognitivistas y más recientemente en el humanismo, lo cual obedece fundamentalmente a su importancia en la formación de las futuras generaciones.

Para los conductistas (J. B. Watson, E. Tolman, B. F. Skinner, entre otros), el aprendizaje se concibe como un cambio estable en la conducta. Su base teórica está reducida al esquema estímulo-respuesta, dando especial énfasis a las contingencias ambientales externas para la determinación de las conductas del sujeto.

A pesar de concebir y promover un alumno activo, la participación de éste en el proceso docente-educativo está condicionada por las características prefijadas del programa por donde tiene que transitar para aprender. En fin, que basta con programar adecuadamente los insumos educativos, para que el aprendizaje produzca conductas académicas.

Un proceso de aprendizaje concebido bajo la óptica conductista, no tiene o toma muy poco en cuenta las variables internas del sujeto, insiste en la repetición de acciones por parte del alumno para que llegue a fijar una conducta, por lo que se puede plantear que es una concepción mecanicista, fomentando fundamentalmente el aprendizaje reproductivo.

En el **paradigma cognitivista** se diferencian varios enfoques: el del procesamiento de la información (J. Dewey, J. S. Brunner, D. P. Ausubel, R. Glaser); el psicogenético (J. Piaget) y el histórico-cultural (L. S. Vigotski). Al contrario de los conductistas, estos enfoques enfatizan más en el alumno, independientemente de cualquier situación instruccional, para que desarrolle su potencialidad cognitiva y se convierta en un aprendizaje estratégico.

En la concepción de aprendizaje del **enfoque del procesamiento de la información**, el alumno debe desarrollar una serie de habilidades intelectuales y estrategias (cognitivas, metacognitivas y autorregulatorias) para conducirse

eficazmente en cualquier tipo de situación de aprendizaje, así como para aplicar los conocimientos adquiridos frente a situaciones nuevas de cualquier índole.

El alumno es entendido como un sujeto activo procesador de información significativa, que aprende a aprender y a pensar. Par. Ausubel, el aprendizaje significativo, consiste en la adquisición de la información en forma sustancial y su incorporación dentro de la estructura cognoscitiva no arbitrariamente, sino relacionando dicha información con el conocimiento previo; además precisa que esta actividad debe ser auto iniciada, lo que constituye una limitación. (Ausubel, D, 1973: 32)

Las estrategias cognoscitivas son consideradas como planes o cursos de acción que el sujeto realiza, utilizándolas como instrumentos para optimizar el procesamiento de la información (codificación, organización y recuperación de la información).

Con respecto al **conductismo**, el enfoque cognitivista, particularmente el del procesamiento de la información enfatiza en las variables internas, es decir, en lo que ocurre "dentro del sujeto", no obstante, hay que señalarle como limitación la tendencia a absolutizar el aspecto cognitivo en el aprendizaje, dejando fuera los procesos afectivos, no obstante, actualmente se está planteando (Rodríguez B, 1974: 41) que los factores motivacionales y emocionales constituyen dos tópicos incluidos en el campo de este paradigma.

El **enfoque psicogenético** piagetiano otorga también al sujeto un papel activo en el proceso del conocimiento. Supone que la información proveniente del medio está fuertemente condicionada por los marcos conceptuales que orientan todo el proceso de aprendizaje. Estos marcos conceptuales son construidos por el sujeto cognoscente cuando interactúa con los objetos físicos y sociales.

En la construcción de los conocimientos tiene un lugar esencial las acciones (físicas y mentales) que realiza el sujeto cognoscente frente al objeto de conocimiento. La interacción sujeto-objeto es recíproca, pues el objeto también actúa sobre el sujeto, promoviendo en éste cambios dentro de sus representaciones acerca del mismo: el sujeto transforma al objeto al actuar sobre éste, y al mismo tiempo organiza y

transforma sus estructuras o marcos conceptuales en un ir y venir sin fin. Esta forma de aprendizaje es autogenerada y auto estructurante.

De acuerdo con Piaget , en "...el aprendizaje intervienen dos invariantes funcionales: los procesos de organización (que le permiten al sujeto conservar en sistemas coherentes los flujos de interacción con el medio), y los procesos de adaptación (los cuales le permiten lograr un ajuste dinámico con el medio.(Piaget, J, 1976: 54).

Entre las limitaciones que pueden señalarse en este enfoque están la concepción de que el proceso docente-educativo debe acomodarse a los niveles de maduración y desarrollo del sujeto, así como el énfasis que le otorga a la relación sujeto-objeto en la actividad de aprendizaje, obviando la importancia que la interacción social tiene en tal proceso.

El paradigma humanista plantea que el ser humano tiene una capacidad innata para el aprendizaje. Si la misma no es obstaculizada, el aprendizaje se desarrolla oportunamente. Esta concepción constituye su principal limitación, pues si bien sabemos que existen aptitudes o premisas para el aprendizaje, su desarrollo tiene un carácter socio-histórico.

C. Rogers (10) concibe el aprendizaje significativo como algo vivencial, que involucre a la persona total del alumno (y no sólo sus elementos intelectuales), un aprendizaje auto iniciado en un clima de libertad total.(Roger, C., 1978: 32)

Para esta concepción, los alumnos son entes individuales completamente únicos y diferentes de los demás, lo cual deberá ser respetado y aún potenciado. Ellos no sólo participan cognitivamente en el aprendizaje, sino como personas que poseen afectos y vivencias particulares. Las actividades de los alumnos son auto dirigidas, lo que fomenta en ellos el autoaprendizaje y la creatividad.

Considera que otro factor determinante para que se logre el aprendizaje significativo es que se eliminen los contextos amenazantes que pudieran estar en su entorno.

A pesar de las limitaciones de este paradigma referente al carácter innato del aprendizaje, sus postulados acerca del papel del contexto tienen una gran significación para la estimulación de la creatividad, sirviendo de base a la

concepción de los factores sociales determinantes de este complejo fenómeno humano, lo que ha influido en la toma de conciencia de la necesidad de un ambiente de libertad, respeto, seguridad y comprensión, entre otras cualidades necesarias para propiciar la expresión creativa del alumno durante el aprendizaje.

En el **enfoque histórico-cultural** fundado por L. S. Vigotski se conceptualiza el aprendizaje como una actividad social y no solo un proceso de realización individual: el niño asimila los modos sociales de actividad e interacción, y los conocimientos científicos, bajo condiciones de orientación e interacción con otros sujetos, - especialmente los que saben más: experto, maestro, padres, niños mayores, coetáneos...- Durante el aprendizaje el alumno es un sujeto activo, consciente y orientado hacia un objetivo. Es una persona que internaliza (reconstruye el conocimiento, proceso que transcurre desde el plano interpsicológico al plano intrapsicológico).

El aprendizaje tiene lugar a través de la actividad conjunta transformadora, en la cual se despliega la interacción y comunicación con otros sujetos. Su resultado principal es el conjunto de transformaciones dentro del sujeto, su desarrollo, lo cual incluye modificaciones psíquicas y físicas del propio estudiante.

L. S. Vigotski asigna una importancia medular a la revelación de las relaciones existentes entre el desarrollo y el aprendizaje, llegando a elaborar una concepción de enseñanza desarrolladora. Para él, lo que las personas puedan hacer con ayuda de los otros, puede ser, en cierto sentido, más indicativo de su desarrollo mental que lo que pueden hacer por sí solos. De ahí que precise dos niveles evolutivos: el de sus capacidades reales, y el de sus posibilidades para aprender con ayuda de los demás. La diferencia entre estos dos niveles es lo que denomina "zona de desarrollo próximo". A partir de las interacciones que se producen en el micromedio institucional y de la clase, y de los tipos de actividad que en ella se desarrolla, es que se puede explicar el proceso de formación de la personalidad del escolar, ..."el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez que se han internalizado estos procesos se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño" (González O, 1995: 32).

La metodología de la enseñanza derivada de esta concepción se fundamenta en la creación de "zonas de desarrollo próximo" en los alumnos, lo cual se da dentro de un contexto interpersonal maestro-alumno, y el interés del profesor consiste en elevar al educando de los niveles inferiores a los superiores de la zona mediante un proceso que va de la exorregulación a la autorregulación.

La tarea instruccional se realiza por medio de la provisión de apoyos estratégicos a los alumnos, para lograr una solución superior del problema a aprender, también se realiza por el planteamiento de preguntas claves, o por la inducción del auto cuestionamiento del niño, entre otras. Por tanto, en las fases iniciales de enseñanza, el maestro toma un papel más directivo y provee un contexto de apoyo amplio; a medida que aumenta la competencia del alumno en este dominio, el maestro reduce su participación sensiblemente.

Dentro del enfoque vigotskiano se consideran de significativa importancia aspectos tales como la comprensión del aprendizaje como una actividad social, así como el carácter metodológico de la "zona de desarrollo próximo" mediante la cual se pone de manifiesto el carácter conductor de la educación con respecto al desarrollo del sujeto. Estos aspectos constituyen el fundamento teórico metodológico para la estimulación de las potencialidades creativas de los alumnos en el marco del desarrollo integral de la personalidad asumidos en esta investigación.

1.4- El aprendizaje de la Informática en la educación preuniversitaria.

La enseñanza se desarrolla para que el alumno aprenda, se subordina al aprendizaje y existe en aras de alcanzar este. El aprendizaje depende de la relación sujeto mundo, por tanto el hombre desde su nacimiento comienza a apropiarse de esa realidad en un continuo proceso de aprendizaje, apropiación que se produce a través del conocimiento, pero si nos damos cuenta desde que nace el hombre necesita de la guía, de la dirección de otro que interprete sus necesidades y en correspondencia actúe para poder satisfacerla..

Carlos Álvarez de Zayas, expresa en su libro Pedagogía como Ciencia, que el aprendizaje es la actividad que desarrolla el estudiante para aprender, para asimilar la materia de estudio, por su parte la enseñanza es referida a la actividad que ejecuta el profesor, sin embargo, en el proceso docente educativo tradicional el

estudiante se convierte en objeto del proceso por lo que no se manifiesta lo más importante que este se inserte en el proceso como sujeto de su propio aprendizaje.

La inserción de la Informática en los diferentes niveles de enseñanza ha impuesto la necesidad de la formación adecuada del personal docente capaz de asumir la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta disciplina. Es decir, profesores de Informática o materias afines con los conocimientos necesarios para estructurar didácticamente e impartir clases de Informática, aplicando métodos de enseñanza apropiados.

La metodología de enseñanza de la Informática tiene por tanto como objeto de estudio las regularidades del proceso de docente educativo en el marco de la enseñanza de la Informática, es decir, estudia cómo proceder en la transmisión y formación del conocimiento informático que comprende las distintas disciplinas informáticas.

Por ello, para formar al futuro profesor con los conocimientos didáctico-metodológicos necesarios para impartir una enseñanza científicamente fundamentada de la Computación hay que poner de manifiesto el estado actual y las tendencias de desarrollo perspectiva de la metodología de forma que, el futuro egresado, pueda enriquecer con su experiencia la propia teoría y práctica de dicha disciplina.

1.5- Diagnóstico del estado inicial de los estudiantes de 11 grado

Para el desarrollo de la investigación fue necesaria la aplicación de varios instrumentos (guía para el análisis del programa de informática 11 grado y la entrevista a estudiantes).

Una vez revisado el programa de asignatura de Informática 11. grado (anexo 1), se pudo apreciar las potencialidades que ofrece el mismo para el trabajo con el tema de Bases de Datos.

Objetivos generales de la asignatura Informática en preuniversitario, que tributan al tema de Sistema de Gestión de Base de Datos.

Objetivos generales del programa

- 1- Profundizar en la formación político-ideológica y de una concepción científica del mundo a través del trabajo colectivo y reflexiones críticas acerca de las problemáticas, contexto y fuentes de las informaciones que se seleccionen para el estudio de los Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) y los servicios básicos de comunicación en redes.
- 2- Describir las características de los conceptos básicos de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos y de los sistemas de comunicación en redes informáticas.
- 3- Fundamentar la conveniencia y facilidades de aplicar un Sistema de Gestión de Bases de Datos en la resolución de determinados problemas.
- 4- Resolver problemas, de diferentes asignaturas o problemas vinculados a determinadas áreas de la producción y los servicios, mediante el uso de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos y de los servicios básicos de comunicación en redes informáticas.

Objetivos y contenidos por unidades

Unidad 1: Resolución de problemas a través de un Sistemas de gestión de bases de datos.

Objetivos

1. Describir los conceptos básicos de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
2. Identificar y formular problemas que pueden ser resueltos por un Sistema de Gestión de Bases de Datos y fundamentar la conveniencia de su uso.
3. Realizar las operaciones fundamentales para el trabajo con una base de datos, tales como: visualizar, eliminar, insertar y modificar datos, entre otras.
4. Resolver problemas aplicando las facilidades de un Sistema de Gestión de Bases de Datos.

Contenidos

1. Introducción y consideraciones generales sobre las Bases de Datos.
 - 1.1 Conceptos básicos.
2. Introducción al estudio de un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD).
 - 2.1 Características generales de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos en correspondencia con los problemas que resuelve.
 - 2.2 Características específicas del SGBD que se estudia.
 - 2.3 Forma de cargar y salir del SGBD.
 - 2.4 Ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos que se estudia.
 - 2.5 Estructura de una base de datos.
 - Tipos de datos.
3. Creación de una base de datos, edición y visualización de datos.
 - 3.1 Creación de tablas y relaciones entre ellas.
 - 3.2 Operaciones fundamentales para el mantenimiento de una base de datos (visualizar, eliminar, insertar y modificar datos).
 - 3.3 Creación de formularios.
 - Uso de expresiones y funciones.
 - Formularios con controles calculados.

4. Organización de los datos.
 - 4.1 Índices.
 - 4.2 Ordenamiento de tablas.
5. Localización de los datos en una Base de Datos.
 - 5.1 Búsqueda y reemplazo de datos.
 - 5.2 Utilización de filtros para la búsqueda.
 - 5.3 Realización de consultas a la base de datos.
6. Elaboración de informes.
 - 6.1 Ordenar y agrupar datos en un informe.
7. Exportación e importación de datos.

La guía de entrevista (anexo 2), tuvo como finalidad constatar la bibliografía con la que constan los estudiantes para el trabajo con el tema Bases de Datos, en este sentido los 26(100,00%) plantean que es muy limitada, se reduce al empleo de lo que los profesores ofrecen, pues no se consta con los textos e información suficiente.

En lo que respecta a la interrogante dos, nivel de actualización que tiene la bibliografía para el trabajo con el tema de Bases de Datos, igual cuantía, 26(100,00%) plantean, que, al ser tan limitada, esta no es la más actualizada para su aprendizaje, lo cual imposibilita un aprendizaje desarrollador.

Los textos en los que se explicita el trabajo con el tema de Bases de Datos y que están en sus manos para el aprendizaje, constituyó la tercera interrogante medida, apreciándose, que esta es ínfima, 26(100,00%)

La última interrogante constatada estuvo centrada en, si para los estudiantes cree necesario el diseño de un sitio web en el que se ofrezcan la información necesaria y actualizada para el trabajo con el tema de Bases de Datos, en este sentido, los 26(100,00%) plantean que sí, pues esta constituirá una alternativa para obtener la información más actualizada respecto al tema.

Lo antes expuesto permite plantear que se adolece de la bibliografía básica para el trabajar el tema relacionado con Bases de Datos.

Posteriormente se aplicó la prueba pedagógica inicial, pero para ello fue necesario operacionalizar la variable dependiente

Variable dependiente: nivel de aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos, en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco.

A juicio de autor de la presente investigación se considera nivel de aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos, en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco, a los **conocimientos** que debe desarrollar el estudiante acorde con los objetivos generales de la informática para el trabajo con la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos.

Indicadores.

1-Dominio de los conceptos básicos. (dato, base de datos, sistema de gestión de bases de datos, campo o atributo, artículo o registro, objeto. tabla, filtro, formulario, consulta, informe y operaciones fundamentales (visualizar, eliminar, insertar y modificar artículos en una Base de Datos).

2-Dominio de las características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

3-Dominio de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

4-Dominio de la forma de cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

5-Dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

6-Dominio de la estructura de una Base de Datos.

7- Dominio de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos)

8-Dominio de la creación de formularios (uso de expresiones y funciones)

9-Dominio de la organización de los datos. (índice y ordenamiento de tablas)

10-Dominio de la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos)

Escala de valores de la operacionalización de la variable

Indicadores.

Nivel alto. (3)

1-Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de los conceptos básicos sobre base de datos

1. Dato.
2. Base de Datos.
3. Sistema de Gestión de Bases de Datos.
4. Campo o Atributo.
5. Artículo o Registro.
6. Objeto.
7. Tabla
8. Filtro.
9. Formulario.
- 10.Consulta.
- 11.Informe.
- 12.Operaciones fundamentales (visualizar, eliminar, insertar y modificar artículos en una Base de Datos).

Nivel medio. (2)

1-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en seis de los conceptos básicos sobre Base de Datos.

Nivel bajo. (1)

1- Se sitúan todos aquellos estudiantes que desconocen más de seis de los conceptos básicos sobre Base de Datos.

Nivel alto. (3)

2- Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de las características generales del Sistemas de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

Nivel medio. (2)

2-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en tres características generales del Sistemas de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

Nivel bajo. (1)

2-Se sitúan todos aquellos estudiantes que desconocen más de tres características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

Nivel alto. (3)

3-Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

Nivel medio. (2)

3-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en tres de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

Nivel bajo. (1)

3- Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran desconocimiento en tres de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

Nivel alto. (3)

4 Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio en la forma de cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

Nivel medio. (2)

4-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en la forma de cargar o salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD).

Nivel bajo. (1)

4-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD).

Nivel alto. (3)

5-Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD).

Nivel medio. (2)

5-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones tres de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD).

Nivel bajo. (1)

Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en más de tres de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD).

Nivel alto. (3)

6-Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de la estructura de una Base de Datos.

Nivel medio. (2)

6-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en la estructura de una Base de Datos.

Nivel bajo. (1)

6-Se sitúan todos aquellos estudiantes que desconocen la estructura de una Base de Datos.

Nivel alto. (3)

7-Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos).

Nivel medio. (2)

7-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones dos de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos.

(visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos).

Nivel bajo. (1)

7-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en más limitaciones dos de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos).

Nivel alto. (3)

8-Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de la creación de formularios (uso de expresiones y funciones).

Nivel medio. (2)

8-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en la creación de formularios (uso de expresiones y funciones).

Nivel bajo. (1)

8-Se sitúan todos aquellos estudiantes que desconocen creación de formularios. (uso de expresiones y funciones).

Nivel alto. (3)

9-Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de la organización de los datos (índice y ordenamiento de tablas).

Nivel medio. (2)

9-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones en una la de la organización de los datos. (índice y ordenamiento de tablas).

Nivel bajo. (1)

9-Se sitúan todos aquellos estudiantes que desconocen la organización de los datos (índice y ordenamiento de tablas).

Nivel alto. (3)

10-Se sitúan todos aquellos estudiantes que evidencian dominio de la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos).

Nivel medio. (2)

10-Se sitúan todos aquellos estudiantes que muestran limitaciones dos de las localizaciones de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos)

Nivel bajo. (1)

10-Se sitúan todos aquellos estudiantes que desconocen la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos).

Nivel bajo. (3)

10-Conocimiento de la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos)

Para la evaluación integral de la variable dependiente se determinó:

Nivel alto (3). Comprende de ocho a diez indicadores en el nivel alto.

Nivel medio (2). Comprende siete a seis indicadores en el nivel alto.

Nivel bajo (1). Comprende al menos de seis indicadores en el nivel alto.

¿Cómo se llevó a cabo el pre-experimento pedagógico en esta investigación?

Se realiza inicial una prueba pedagógica de entrada con la finalidad de constatar los conocimientos que poseen los estudiantes en torno al tema de Gestión de Bases de Datos. Seguidamente se implanta en la práctica el uso del sitio web diseñado por el autor de esta investigación, en las clases de informática. Unidad 1: **Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos.**

Posteriormente, se procede nuevamente a la aplicación de la prueba pedagógica final, de conjunto con una guía de observación, en virtud de constatar la satisfacción

de los estudiantes en el uso del sitio web” Bases de Datos en ACCESS en el aprendizaje del tema Sistema de Gestión de Bases de Datos.

La prueba pedagógica inicial se aplicó con la finalidad de constatar los conocimientos que poseen los estudiantes en torno al tema de Base de Datos, arrojando los siguientes resultados:

En lo que respecta al indicador uno, dominio de los conceptos básicos sobre base de datos, se evidenció que los 26(100,00%) de los estudiantes se colocan en el nivel bajo, ya que desconocen más de seis de los conceptos básicos sobre Base de Datos. (dato, base de datos, sistema de gestión de bases de datos, campo o atributo, artículo o registro, objeto. tabla, filtro, formulario, consulta, informe y operaciones fundamentales (visualizar, eliminar, insertar y modificar artículos en una Base de Datos).

El indicador dos estuvo dirigido al dominio de las características generales del Sistemas de Gestión de Bases de Datos. (SGBD), en este sentido los 26(100.00%) estudiantes se colocan en el nivel bajo, ya que muestran limitaciones en tres características generales del Sistemas de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

Otro indicador medido fue el número tres, relacionado con las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD), en lo que los 26(100,0%) estudiantes se colocan en el nivel bajo, ya que muestran desconocimiento en tres de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD).

Las formas de cargar y salida del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD), constituyó el cuarto indicador constatado, donde solo 2(7,69%) se sitúan en el nivel medio, al mostrar limitaciones en la forma de cargar o salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD), los restantes 24(92,30%) muestran limitaciones en cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD), por lo que se sitúan en el nivel bajo.

Los indicadores cinco y seis, dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD) y dominio de la estructura de una Base de Datos, reportaron resultados muy similares a los anteriores, los 26(100,00%) se colocan en el nivel bajo, ya que muestran limitaciones en más de tres de las ventajas del

Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD) y al desconocer la estructura de una Base de Datos.

Las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos y dominio de la creación de formularios, resultaron ser los indicadores siete y ocho, medidos, en la que los estudiantes muestran limitaciones, las cuales están centradas en: las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos) y en la creación de formularios. (uso de expresiones y funciones), de ahí que alcancen el nivel bajo, 26(100.00%)

Finalmente se constaron los indicadores nueve y diez, los cuales permitieron colocar a los 26(100,00%) de estudiantes en el nivel bajo, ya desconocen la organización de los datos (índice y ordenamiento de tablas) y la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos), respectivamente. (ver anexo 4 y 5)

Lo antes expuesto permite plantear las limitaciones de los estudiantes en torno al tema relacionado con Base de Datos y la insuficiente bibliografía existente para el tratamiento del tema desde las clases de informática. Todo ello condujo al autor de la presente investigación al diseño de un sitio web para contribuir al aprendizaje de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos, en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco.

1.6- Fundamentos sobre la concepción de una página Web.

Una página Web es un documento electrónico escrito en un lenguaje de computadora. Esta información se puede situar en una computadora externa, ya sea en Internet o en una computadora local. Cada página Web tiene una dirección única, llamada URL, o (localizador uniforme de recursos), que identifica su localización en la red. Una página Web ubicada en un entorno docente puede ser utilizada para mostrar información, imágenes, esquema, manipular una base de datos, hacer consultas, reuniones y clases virtuales, conferencias a distancia, etc.

Una página web, página electrónica o ciberpágina] es un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, y

muchas otras cosas, adaptada para la llamada World Wide Web (WWW) y que puede ser accedida mediante un navegador. Esta información se encuentra generalmente en formato HTML o XHTML, y puede proporcionar navegación (acceso) a otras páginas web mediante enlaces de hipertexto.

Sitio Web. Conjunto organizado y coherente de páginas Web que tiene como función ofrecer, informar, publicitar o vender contenidos, productos y servicios al resto del mundo. Para que un sitio Web pueda ser visitado por otras personas es necesario que se encuentre alojado en un servidor. Se trata de una computadora conectada a la World Wide Web con espacio en disco y conectividad suficiente para albergar sitios y servirlos a resto de la comunidad de usuarios de Internet a través de direcciones IP o nombres de dominio.

Mediante una página Web se pueden contestar y reenviar formularios, descargar información desde un sitio FTP, mantener foros de debate de algún tema, ejecutar mecanismos y búsqueda de información. Se conoce con el nombre de página Web dinámica a aquella, cuyo contenido se genera a partir de lo que un usuario introduce en una Web o formulario. Las aplicaciones más conocidas de las páginas Web dinámicas son:

- Mostrar el contenido de una base de datos, con base en la información que solicita un usuario a través de un formulario de Web.
- Actualizar el contenido de una base de datos.
- Generar páginas Web de contenido estático.
- Mejorar la interacción entre el usuario y el sitio Web. Un Website (sitio Web) tiene una o más páginas relacionadas con él, dependiendo de cómo esté diseñado.

Las páginas de un sitio Web están enlazadas entre sí a través de un sistema de hyperlinks, (hiperenlaces), que permite moverse a través de ellos al hacer clic sobre un enlace. En la Internet, se puede navegar a través de las páginas con información conforme a los intereses que usted tenga en un momento dado.

La Página Principal

Se lee el término home page (página principal). Como la tabla de contenido de un libro o revista, la página principal usualmente ofrece una visión general de lo que se

puede encontrar en el sitio Web. Un sitio Web puede constar de una sola página, muchas páginas, o unas pocas páginas extensas, dependiendo de su diseño. Si no hay mucha información, la página principal puede ser la única página. Pero normalmente se encuentran al menos unas cuantas páginas más. Las páginas Web son muy distintas entre sí en lo que a diseño y contenido se refiere, pero la mayoría usa formato de revista. Una página Web también puede contener imágenes que están enlazadas con otros contenidos.

Se reconoce que el texto está enlazado o tiene más detalles cuando los enlaces del texto aparecen de un color distinto al resto del texto, generalmente en azul y subrayados. Cuando se mueve el puntero del ratón sobre un enlace de texto o una gráfica enlazada, éste deja de ser una flecha y se convierte en una mano. Las palabras resaltadas suelen ofrecer pistas acerca del enlace que se va a seguir.

Cuando se regresa a una página con un enlace que ya ha visitado, las palabras de hipertexto están usualmente en otro color, para que se sepa que ya ese lugar ha sido visitado, aunque se puede visitar una y otra vez. Aunque puede suceder que en las próximas visitas la página se vea diferente y la información haya cambiado. La Internet es un medio dinámico.

Para estimular a los visitantes a que regresen a un sitio, algunos editores de sitios Web cambian las páginas con frecuencia.

Elementos que conforman una Página Web

TEXTO: Es la parte de contenido de texto.

BANNERS: Cada página Web posee un cartel superior o banners, estos pueden ser cuadrados o rectangulares, muy vistosos y generalmente se encuentran en la parte superior de la página.

IMÁGENES: Se utilizan para ilustrar las ideas que se muestran en la página, pero debe existir entre la calidad y la velocidad. Si la página tiene muchas imágenes tardará mucho en cargarse, si tiene pocas será de apariencia pobre.

HIPERVÍNCULOS: Son enlaces o links que nos vinculan con otras partes de la página o con otras páginas. Se debe oprimir el botón izquierdo del ratón sobre uno de estos vínculos para "navegar" hacia otra parte.

FRAMES: Son marcos independientes entre sí. Muchas páginas Web tienen un pequeño Frame donde se ubican enlaces o links. Por ejemplo, la columna de la izquierda de la página suele utilizarse con estos fines.

FONDOS: Son imágenes de baja resolución que no siempre se usan, pero que sirven para embellecer la página Web.

OTROS GRÁFICOS: Los títulos, botones, líneas de separación etc. son gráficos opcionales que pueden realzar la página Web.

Para visualizar una página Web se utilizan los navegadores de páginas Web. Unos de los navegadores más usados, es Internet Explorer. Hay otros navegadores muy buenos en uso: Netscape, Hot Java Browser, etc.

Aprendiendo a manejar uno de ellos, podremos manejar los otros sin demasiadas dificultades, ya que todos son parecidos. La importancia de una página se puede ver desde dos perspectivas: su relevancia ante una necesidad de información o una búsqueda específica y su calidad en términos absolutos, independiente de las necesidades de los usuarios.

- **Relevancia:** Una página Web es relevante respecto a una búsqueda o una determinada petición de información si el usuario puede encontrar dentro de la página la información que buscaba o un enlace a otro sitio Web que contenga dicha información. Existen varios algoritmos para calcular la relevancia de un sitio Web; algunos algoritmos evalúan la estructura de enlaces del sitio, otros están basados en el modelo de espacio vectorial que representa documentos y consultas como vectores para calcular su similitud, otros tienen en cuenta la frecuencia con la que aparecen en el sitio Web los términos buscados, etc
- **Calidad:** Los estudios más recientes sobre búsquedas en Internet reflejan que la calidad de una página Web está relacionada con la estructura de enlaces que presenta. Un enlace de la página p a q significa que p "apoya" o "ayuda" a q. Algunas técnicas consideran que si una página enlaza a otra es porque tratan de temas similares y evalúa su importancia de acuerdo al número de enlaces que recibe. Otras técnicas establecen la importancia de un sitio Web de acuerdo a las probabilidades de ser visitadas que poseen.

1.7-Sitio Web: Base de Datos. Estructura.

El sitio web "Base de Datos en ACCESS", está diseñado en el lenguaje HTML, consta de un banner que presenta seis botones

El botón número uno, tiene como nombre "Principal", este contiene los conceptos generales de Base de datos (concepto de base de datos, concepto de SGBD, concepto tabla, consulta, formulario e informe, así como una reseña histórica sobre el Microsoft ACCESS

En el botón 2 tiene como título "Tabla", este contiene elementos teóricos para la creación de tablas, relaciones entre tablas.

El botón 3, está destinado a la creación de "Consultas"

El botón 4 "Formulario", contiene la creación de formularios.

El botón 5 "Informe", permite la creación de informes.

El botón seis, tiene como título "Ejercicios", en este se presenta siete ejercicios, los cuales están dirigidos al desarrollo del aprendizaje del tema base de datos.

1.8-Resultados obtenidos en la instrumentación del sitio web "Bases de datos" en las clases de Informática en la Unidad 1 "Resolución de problemas a través de un Sistema de Gestión de Bases de Datos".

Una vez utilizado el sitio web en las clases de Informática de 11 grado, se aplica la prueba pedagógica final, para constatar los conocimientos adquiridos por los estudiantes en torno al aprendizaje del de la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos.

En lo que respecta al indicador uno, dominio de los conceptos básicos sobre base de datos, se evidenció que los 26(100,00%) de los estudiantes se colocan en el nivel alto al evidenciar dominio de los conceptos básicos sobre base de datos (dato, base de datos, sistema de gestión de bases de datos, campo o atributo, artículo o registro, objeto, tabla, filtro, formulario, consulta, informe y operaciones fundamentales (visualizar, eliminar, insertar y modificar artículos en una Base de

Datos).

El indicador dos estuvo dirigido a las características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.), en este sentido los 26(100.00%) estudiantes se colocan en el nivel alto al mostrar dominio de las características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

El indicador tres exhibe iguales resultados al indicador dos, ya que los estudiantes, 26(100,00%) se colocan en el nivel alto, al evidencian dominio de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

Las formas de cargar y salida del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD), constituyó el cuarto indicador constatado, que 24(92,30%) de los estudiantes se coloca en el nivel alto, a la evidencia dominio en la forma de cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD), solo 2(7,69%) se sitúan en el nivel medio al mostrar limitaciones en la forma de cargar o salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD).

Los indicadores cinco y seis, dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD) y dominio de la estructura de una Base de Datos, reportaron resultados muy similares a los anteriores, los 24(92,30%) se colocan en el nivel alto ya que muestran dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD) y de la estructura de una Base de Datos, solo 2(7,69%) muestran limitaciones por lo que se sitúan en el nivel medio.

Las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos y dominio de la creación de formularios, resultaron ser los indicadores siete y ocho, medidos, en la que 23(88,46%) se sitúan en el nivel alto al evidenciar dominio de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos) y de la creación de formularios (uso de expresiones y funciones), solo 3(11,53%) se colocan en el nivel medio ya que muestran limitaciones dos de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos) y en la creación de formularios (uso de expresiones y funciones).

Los dos últimos indicadores que se constaron fueron el nueve y diez, los cuales permitieron colocar a 23(88,46%) en el nivel alto, al evidenciar dominio de la

organización de los datos (índice y ordenamiento de tablas) y de la localización de los datos en una Base Datos.(búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos), el resto de la muestra se coloca en el nivel medio.(ver anexos 7 y 8)

Todo lo antes expuesto permite plantear la efectividad del uso del sitio web: Bases de Datos, en el aprendizaje de los estudiantes desde las clases de Informática perteneciente a la Unidad 1 Resolución de problemas a través de un Sistemas de Gestión de Bases de Datos, en los estudiantes de 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco.

Para concluir el proceso investigativo se realizó una guía de observación (anexo 9), en virtud de constatar la satisfacción de los estudiantes en al uso del sitio web” Bases de Datos en ACCESS en el aprendizaje del tema Sistema de Gestión de Bases de Datos., esta permitió visualizar los estados anímicos, vivencias y habilidades que experimentaron cada uno de los sujetos investigados. Resultó significativo cómo plantean la importancia del sitio web para el aprendizaje y como se motivaron por aprender cada día más, lo cual fue planteado por el 26(100,00%) de la muestra.

Conclusiones

-Los referentes teóricos asumidos, las demandas en el aprendizaje del uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, la importancia que posee la Web en la elevación de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje como vía para la formación de los estudiantes permitió dirigir la investigación en la dirección deseada.

-El diagnóstico inicial aplicado a los estudiantes del grupo 11. 2 del Centro Mixto “Antonio Maceo” de Taguasco, arrojó como principales regularidades: insuficiente dominio de: los conceptos básicos, operaciones fundamentales, las características generales y específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos, las ventajas de Sistema de Gestión de Bases de Datos, de la creación de formularios y realización de consultas a la Base de Datos

-El sitio web “Bases de Datos” suple una carencia existente en la educación preuniversitaria, al constituir constituye una alternativa para propiciar en los estudiantes un proceso de enseñanza-aprendizaje en lo que respecta al Sistemas de Gestión de Bases de Datos.

-La utilización en la práctica del sitio web “Bases de Datos” desde las clases de la asignatura Informática en 11 grado evidenció su valor a partir del avance alcanzado en los alumnos desde el momento inicial hasta el final, apreciándose en el diagnóstico final un mayor nivel de conocimientos en relación con el trabajo relacionado con el Sistema de Gestión de Bases de Datos.

Recomendaciones

1. Proponer la aplicación la utilización del sitio web “Bases de Datos” a otros grupos de la escuela, a partir del diagnóstico de las necesidades de sus educandos.

2. Socializar los resultados de esta investigación en eventos nacionales e internacionales

Bibliografía

-Castro F. Discurso pronunciado en el acto de graduados del destacamento pedagógico "Manuel Ascunce Domenech efectuado en el polígono de Ciudad Libertar./FCR. - - La Habana: Ministerio de Educación, 1981. 20p.

-Castellanos D. y otros (2000) El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Desarrollador en la Secundaria Básica. Centro de Estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana, Octubre/2000. (Material en soporte digital). 32.

-Castellanos D. y otros. (2003) Aprender y Enseñar en la Escuela: Una Concepción Desarrolladora. Soporte digital. 33.

-Castellanos D. y otros (2001) Hacia una concepción de aprendizaje desarrollador Colección Proyectos. La Habana. 34.

-Castellanos D. y otros (2001). Para promover un Aprendizaje Desarrollador. Ciudad de La Habana: Colección Proyectos, Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona. 35.

-Castellanos Simons B. y otros. (2005) "Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa" Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 36.

-Castro Lamas J. (2003) Gestión de la calidad en el posgrado. Curso 12. Pedagogía.

Colectivo de autores.(2016) Programa de Informática 11 grado. (soporte digital)

-J. Piaget. Psicología y Pedagogía/ Jean Piaget.-- Barcelona: Ariel, 1976.

-Carl Rogers. Libertad y creatividad en la educación/ Carl Rogers.-- Buenos Aires: Editorial Paidós, 1978

-D. P. Ausubel. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo/ D. P. Ausubel.-- México: Editorial Trillas, 1975. 8.- Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Los paradigmas/ Colectivo de autores. México: Instituto de Comunicación Educativa [s.a.]-- pág. 51. 9.- J.

-Piaget. Psicología y Pedagogía/ Jean Piaget.-- Barcelona: Ariel, 1976. 10.

-Carl Rogers. Libertad y creatividad en la educación/ Carl Rogers. -- Buenos Aires: Editorial Paidós, 1978. 11.-

-Otmara González. El enfoque histórico-cultural como fundamento de una concepción pedagógica. En: CEPES. Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. -- La Habana: Centro de Estudios Pedagógicos de la Educación Superior [s.a].

<http://www.informaticamilenium.com.mx/es/temas/que-son-los-sitios-web.html>

<https://www.ecured.cu/SitioWeb>

<http://superalumnos.net/ejercicios>

Ayuda del Access 203

Presentación digital. PowerPoint'. Departamento de Informática, ISP "José Martí". Soporte magnético.

Enciclopedia "Encarta", soporte digital.

"Bases de Datos " Colectivo de Autores.

Gener Navarro, Enrique y otros. "Elementos de Informática Básica" Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 2002.

José A Yáñez Menéndez y Alberto García Fumero. "Redes, Comunicaciones y el Laboratorio de Informática". Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 2001.

Expósito Ricardo, Carlos y otros. "Elementos de Metodología de la Enseñanza de la Informática". Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 2002.

<http://www.teformas.com/p/curso-practico-access.html>

Anexo 1. Guía para el análisis del programa de informática 11 grado.

Objetivo: Constatar los objetivos y bibliografía básica que contribuye al desarrollo del tema relacionado con la Bases de Datos

Del programa de Informática de 11 grado.

- Objetivos que contribuyen al desarrollo del tema relacionado con Bases de Datos.
- Bibliografía que contribuyen al desarrollo del tema relacionado con Bases de Datos.
- Unidades que contribuyen al desarrollo del tema relacionado con Bases de Datos.

Anexo 2. Guía de entrevista a estudiantes.

Objetivo. Constatar la bibliografía con la que constan los estudiantes para el trabajo con el tema Bases de Datos

Aspectos a indagar

1- ¿Tienen la bibliografía necesaria para el trabajo con el tema Bases de Datos?

2- ¿Qué nivel de actualización tiene la bibliografía para el trabajo con el tema de Bases de Datos?

3- Mencione los textos en los que se explicita el trabajo con el tema de Bases de Datos.

4- Cree usted necesario el diseño de un sitio web en el que se ofrezcan la información necesaria y actualizada para el trabajo con el tema de Bases de Datos.

Anexo 3. Prueba pedagógica inicial

Objeto. Constatar los conocimientos de los estudiantes en torno al trabajo con las bases de datos.

1-Menciones cuáles son características generales de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos(SGBD.)

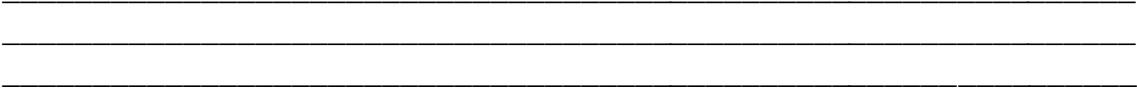
2- Mencione las características específicas del SGBD.

3-Mencione las formas de cargar y salir del SGBD.

4-Enuncie cuáles son las ventajas del Sistemas de Gestión de Bases de Datos que se estudia.

5-Mencione la estructura de una base datos

6- Menciones y conceptualice los términos básicos para el trabajo con Bases de datos



¿Anexo 4? Tabla del comportamiento de los indicadores de la variable dependiente (pretest)

Indicadores	Alto		Medio		Bajo	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
1					26	100
2					26	100
3					26	100
4			2	7.69	24	92.3
5					26	100
6					26	100
7					26	100
8					26	100
9					26	100
10					26	100

Indicadores

1-Dominio de los conceptos básicos. (datos, base de datos, sistema de gestión de bases de datos, campo o atributo, artículo o registro, objeto. tabla, filtro, formulario, consulta, informe y operaciones fundamentales (visualizar, eliminar, insertar y modificar artículos en una Base de Datos).

2-Dominio de las características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

3-Dominio de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

4-Dominio de la forma de cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

5-Dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

6-Dominio de la estructura de una Base de Datos.

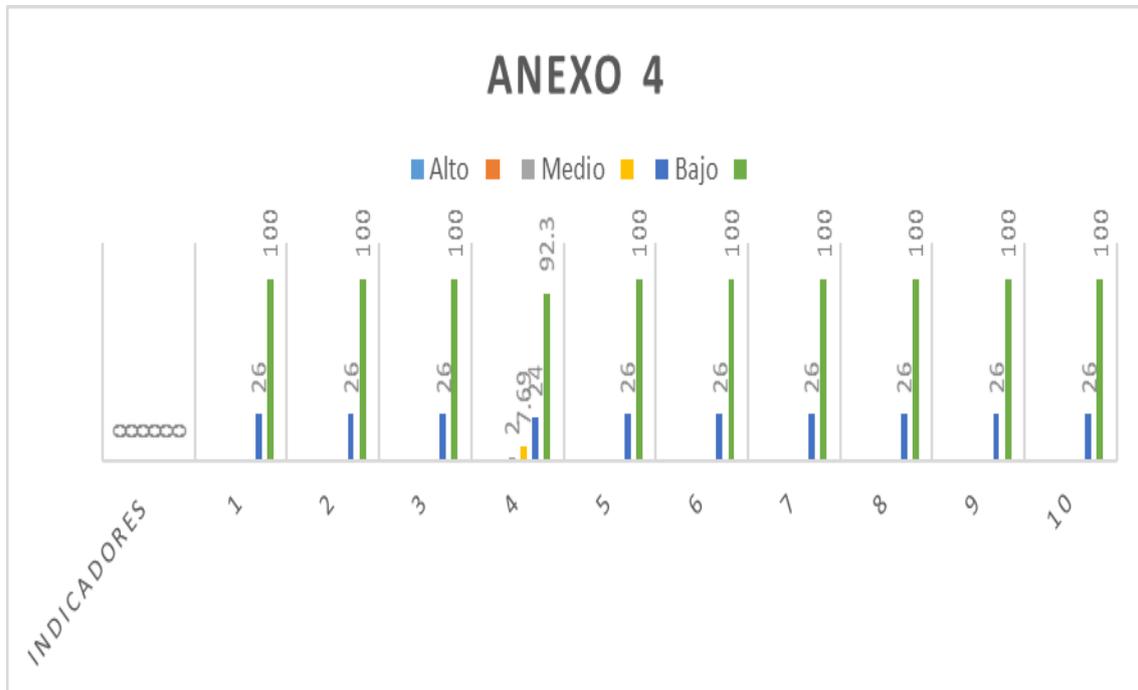
7- Dominio de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos)

8-Dominio de la creación de formularios (uso de expresiones y funciones)

9-Dominio de la organización de los datos. (índice y ordenamiento de tablas)

10-Dominio de la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos)

Anexo 5. Gráfica del comportamiento de los indicadores de la variable dependiente (pretest)



1-Dominio de los conceptos básicos. (datos, base de datos, sistema de gestión de bases de datos, campo o atributo, artículo o registro, objeto. tabla, filtro, formulario, consulta, informe y operaciones fundamentales (visualizar, eliminar, insertar y modificar artículos en una Base de Datos).

2-Dominio de las características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

3-Dominio de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

4-Dominio de la forma de cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

5-Dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

6-Dominio de la estructura de una Base de Datos.

7- Dominio de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos)

8-Dominio de la creación de formularios (uso de expresiones y funciones)

9-Dominio de la organización de los datos.(índice y ordenamiento de tablas)

10-Dominio de la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos)

Anexo 6 Prueba pedagógica final.

Objetivo: Constatar el conocimiento que tienen los estudiantes una vez utilizado el sitio web en las clases de Informática

1-Conceptualice los siguientes términos:

____ datos.

____ base de datos.

____ sistema de gestión de bases de datos.

____ campo o atributo.

____ artículo o registro.

____ objeto.

____ tabla.

____ filtro.

____ formulario.

____ consulta.

____ informe

____ operaciones fundamentales,

2-Mencione las características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

3-Enunci las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

4-Mencione las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

6-Enuncie cómo está estructura de una Base de Datos.

7- Mencione las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos)

8-¿Cómo se crea un formulario?

9-¿Cómo se han sentido en las actividades desarrolladas desde la asignatura Informática haciendo uso del sitio web” Bases de dato en ACCESS? ¿Por qué?

10- Resultó de gran importancia la utilización del sitio web” Bases de Datos en ACCESS

Si_____

No_____ ¿ por qué?

Anexo 7. Tabla del comportamiento de los indicadores de la variable dependiente (pretest)

Indicadores	Alto		Medio		Bajo	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
1	26	100				
2	26	100				
3	26	100				
4	26	100				
5	24	92.3	2	7.69		
6	24	92.3	2	7.69		
7	23	88.46	3	11.5		
8	23	88.46	3	11.5		
9	23	88.46	3	11.5		
10	23	88.46	3	11.5		

Indicadores

1-Dominio de los conceptos básicos. (datos, base de datos, sistema de gestión de bases de datos, campo o atributo, artículo o registro, objeto. tabla, filtro, formulario, consulta, informe y operaciones fundamentales (visualizar, eliminar, insertar y modificar artículos en una Base de Datos).

2-Dominio de las características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

3-Dominio de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

4-Dominio de la forma de cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

5-Dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

6-Dominio de la estructura de una Base de Datos.

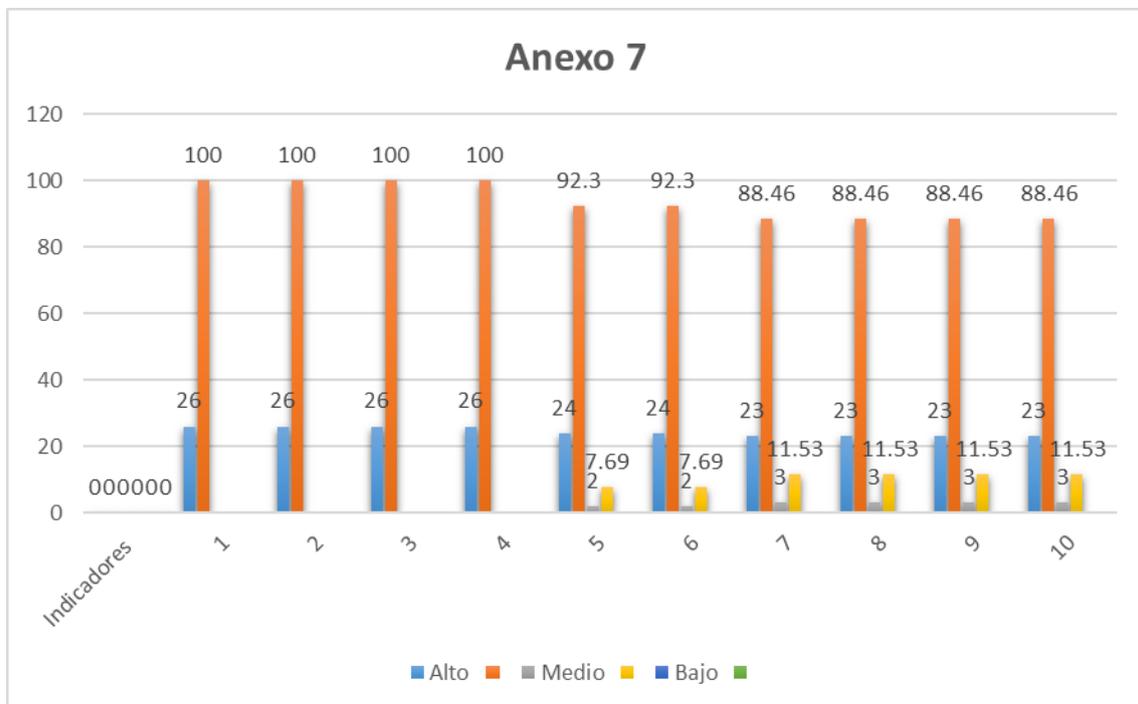
7- Dominio de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos)

8-Dominio de la creación de formularios (uso de expresiones y funciones)

9-Dominio de la organización de los datos.(índice y ordenamiento de tablas)

10-Dominio de la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos)

Anexo 8. Gráfica del comportamiento de los indicadores de la variable dependiente (pretest).



1-Dominio de los conceptos básicos. (datos, base de datos, sistema de gestión de bases de datos, campo o atributo, artículo o registro, objeto. tabla, filtro, formulario, consulta, informe y operaciones fundamentales (visualizar, eliminar, insertar y modificar artículos en una Base de Datos).

2-Dominio de las características generales del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

3-Dominio de las características específicas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

4-Dominio de la forma de cargar y salir del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD.)

5-Dominio de las ventajas del Sistema de Gestión de Bases de Datos. (SGBD)

6-Dominio de la estructura de una Base de Datos.

7- Dominio de las operaciones fundamentales para el mantenimiento de una Base de datos. (visualizar, eliminar, insertar, y modificar datos)

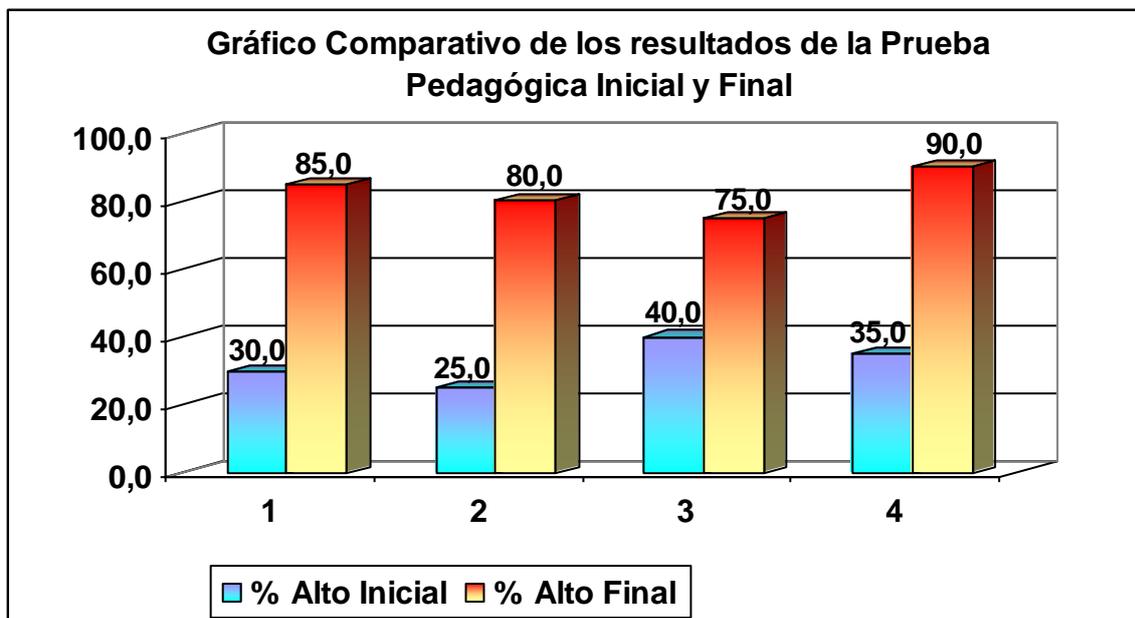
8-Dominio de la creación de formularios (uso de expresiones y funciones)

9-Dominio de la organización de los datos. (índice y ordenamiento de tablas)

10-Dominio de la localización de los datos en una Base Datos. (búsqueda y reemplazo de datos, utilización de filtros para la búsqueda y realización de consultas a la Base de Datos)

Anexo 8.1 Gráfica del comportamiento de los indicadores de la variable dependiente (pretest) y postest

Aspectos	INICIAL						FINAL					
	A	%	M	%	B	%	A	%	M	%	B	%
1	6	30,0	3	15,0	11	55,0	17	85,0	1	5,0	2	10,0
2	5	25,0	0	0,0	15	75,0	16	80,0	3	15,0	1	5,0
3	8	40,0	1	5,0	11	55,0	15	75,0	3	15,0	2	10,0
4	7	35,0	3	15,0	10	50,0	18	90,0	2	10,0	0	0,0



Anexo 9. Guía de observación

Objetivo: Constatar la satisfacción de los estudiantes en el uso del sitio web” Bases de Datos en ACCESS en el aprendizaje del tema Sistema de Gestión de Bases de Datos.

Aspectos a observar

____ Estado anímico de los sujetos.

____ Satisfacción por el uso del sitio web.

____ Estado motivacional de los sujetos

____ Vivencias experimentadas por los sujetos