

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

I. PRESENTACIÓN

A. PRINCIPIOS FILOSÓFICOS:

La media técnica de desarrollo de software está enfocada hacia el empleo mejorando la calidad educativa de la institución; busca formar ciudadanos competentes con espíritu científico, desde la inclusión y con sentido humano, que conozcan, analicen y propongan soluciones a los problemas sociales de su comunidad. Pretende formar un estudiante crítico, creativo, protagonista de su propio aprendizaje donde su profesor es un generador de valores, principios y actitudes, un posibilitador de los ambientes necesarios para la formación del futuro ciudadano. Para ello es importante tener en cuenta las acciones individuales de los estudiantes sobre su proceso de aprendizaje y la forma como aplica lo aprendido a su entorno.

Lo anterior descrito busca posibilitar en cada uno de nuestros estudiantes su promoción en la sociedad, con lo cual el lema de nuestra institución que refiere la promoción humana cobrará sentido.

B. NORMATIVIDAD:

La temática, evaluaciones, proyectos y normas que son regidas por el SENA (Servicio Nacional de aprendizaje).

Ley 115 de 1994: define la educación en Colombia.

Decreto 1860 de 1994, explicita aspectos pedagógicos y organizacionales generales de la educación.

Plan decenal de educación, Resolución 2343 de 1996 (Lineamientos generales de los procesos curriculares),

Decreto 2247 de 1997, que dicta normas relativas a la prestación del servicio educativo a nivel preescolar.

Decreto 230 de 2002, que dicta normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos.

El **Decreto 1290** de 2009 que reemplaza al Decreto 0230 de 2002, en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos y evaluación institucional.

La Resolución 2343 de 1996 por la cual se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público y se establecen los indicadores de logros curriculares para la educación formal

Ley de infancia y adolescencia – 1098 de 2006 –; que son una guía para la formulación de estrategias para formar personas autónomas que conocen sus derechos y cumplen con sus deberes, que asuman el control de su propio aprendizaje, con un espíritu científico, investigativo, que aplique sus conocimientos en la solución de problemas en la vida cotidiana, que lo lleven hacia el conocimiento de los fenómenos y las leyes naturales; aplicando para ello el desarrollo del

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

pensamiento y el razonamiento lógico, sacando conclusiones adecuadas de acuerdo a las circunstancias y las experiencias.

C. LOS CONTEXTOS:

Se definió el contexto social a partir de un diagnóstico de la matriz Dofa (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) que creemos pertinente reproducir, pues marcan las pautas a seguir y demarcan claramente el contexto disciplinar para establecer una Propuesta Comunicativa-significativa.

DEBILIDADES:

- ❖ La deserción continúa debido a que el estudiante no se siente capaz de responder con la parte académica y de media técnica
- ❖ La Media técnica no cumple con sus expectativas.
- ❖ Poca capacidad de análisis y concentración
- ❖ Falta más motivación por parte de los padres de familia y profesores
- ❖ Muestra inseguridad cuando va a exponer sus proyectos
- ❖ La autoestima de los estudiantes es supremamente baja
- ❖ Dificultad en la expresión oral y escrita, evidenciadas en las diferentes actividades de exposición, informes y demás, en donde es necesario verbalizar.
- ❖ No hay valoración del otro y se puede apreciar una pereza abrumadora.
- ❖ Desconcentración en las clases, actitudes manifestadas en distracciones, falta de atención o no sostenimiento de la misma.
- ❖ Falta más compromiso y responsabilidad en los estudiantes.
- ❖ Poca comprensión lectora
- ❖ Problemática familiar y social.

OPORTUNIDADES:

- ❖ Se debe utilizar la Biblioteca de la Institución y otras cercanas a la comunidad.
- ❖ El estudiante una vez termine en el SENA podrá desempeñarse como: Programador de sistemas de información y Técnico en sistemas.
- ❖ Es conveniente la utilización de la prensa y de los libros, tanto en el aula como fuera de ella, como un mecanismo para que los estudiantes se interesen por la lectura y por la información.
- ❖ Prácticas constantes en la casa de cada uno.
- ❖ Metodología de trabajo por proyectos
- ❖ El acceso a la tecnología y a la informática

FORTALEZAS:

- ❖ Idoneidad del docente encargado de la modalidad

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

- ❖ Disponibilidad de directrices en la ejecución de proyectos
- ❖ La permanente capacitación a los docentes.
- ❖ formar trabajadores competentes, que estén en capacidad de responder a las demandas de los sectores productivos del país, con calidad, pertinencia, eficiencia y capacidad de adaptación a los cambios e innovaciones de tipo técnico, tecnológico en el ámbito nacional y mundial.
- ❖ Por ende el propósito de esta estructura curricular es ofrecer los lineamientos técnicos a todos los docentes de la especialidad de desarrollo de software, para que aborden el proceso de formación profesional integral de los alumnos, con unidad de criterios, que posibiliten la adquisición de la competencia laboral en la programación de software, de acuerdo con las diferentes plataformas de desarrollo existentes en el medio

AMENAZAS:

- ❖ Cambio constante de políticas educativas a nivel nacional, departamental y municipal.
- ❖ Que el estudiante una vez termine la tecnología con el SENA no pueda encontrar empleo.
- ❖ Que el estudiante no encuentre patrocinio para realizar las prácticas.
- ❖ Imposición de estándares de calidad ajenos a nuestro contexto.
- ❖ Que se acabe la modalidad por no haber el suficiente número de estudiantes para abrir el curso

D. POSTURA DIDÁCTICA:

Siendo ésta la opción en la que el maestro fundamenta su práctica pedagógica, vemos que está íntimamente ligada a los conceptos anteriores, esto es, a los principios, normatividad y sobre todo, a los contextos, en razón a que se pretende un aprendizaje significativo y creemos que se logra mediante el trabajo por proyectos señalado anteriormente

Este Plan de Área se justifica en la medida en que recapacitemos sobre la problemática general que aqueja a la educación colombiana: “los métodos usuales de enseñanza en la educación formal tradicional y la excesiva importancia otorgada al aprendizaje de hechos, parecen haber fomentado principalmente el aprendizaje memorístico y pasivo en los estudiantes. Numerosas evidencias tienden a demostrar una escasa contribución al desarrollo de los procesos de pensamiento. Por ejemplo, muchos estudiantes, en términos de la teoría del desarrollo de Jean Piaget, no acceden a las operaciones formales, incluso después de haber culminado estudios secundarios y de haber sobrepasado las edades esperadas para la aparición del pensamiento formal abstracto. Estos resultados son coherentes con los hallazgos expuestos por Eylon y Linn (1989), en una reseña exhaustiva de investigación realizada alrededor de la enseñanza de las ciencias en los EE.UU., que demuestran ampliamente el escaso éxito que tienen los estudiantes para adquirir los conocimientos y las destrezas mentales que la educación pretende ofrecer.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

Desde otro punto de vista, es ampliamente reconocida la crisis de la educación en el municipio de Medellín, ocasionada, en gran parte, por la incapacidad de hacer cambios impulsados por el desarrollo científico- técnico actual y la rápida obsolescencia del conocimiento que trae consigo. Los estudiantes hacen uso de resúmenes y de la toma de apuntes como principales métodos de organización de pensamiento, lo cual es útil para el aprendizaje rutinario, pero es insuficiente para obtener un aprendizaje significativo. Sin embargo, la efectividad y eficiencia del aprendizaje pueden ser incrementadas proveyendo a los estudiantes de estrategias que les enseñen como aprender. Hay una estrecha relación entre pensamiento crítico, procesos científicos y comprensión de lectura. Esta afirmación tiene apoyo en el hecho de que para aprender un texto, es necesario realizar inferencias; una habilidad de pensamiento tradicionalmente considerada como importante en las ciencias naturales; porque es allí donde por excelencia se compara y se demuestra. De un modo más general, el pensamiento y la lectura crítica se relacionan con el procesamiento de la información verbal, frente a lo cual el sujeto debe conservar, formular inferencias, realizar hipótesis y resolver problemas, puntos esenciales en las diferentes competencias y en las evaluaciones de estándares básicos.

La enseñanza se realiza por proyectos, en el cual el estudiante debe de entregar una primera parte del proyecto en grado 10^a, donde abarca todo lo aprendido y luego continúa en grado 11^a hasta lograr entregarlo completamente y funcionando según las normas y directrices del SENA. Aquí el estudiante demuestra lo que aprendió en estos dos años y su habilidad y capacitación para continuar en el SENA.

Para que los estudiantes logren aprender por competencias y sean capaces de entregar el proyecto de grado se basa en lo siguiente:

Elaboración de guías de aprendizaje, la cual contiene la justificación, objetivos, actividades de aprendizaje, evidencias de aprendizaje, fuentes bibliográficas, tiempo estimado, el nombre del docente y la fecha de elaboración de la guía; esta nos sirve para planear bien las clases para poder cumplir con el cronograma y darla a conocer a los estudiantes para conocer las actividades o rutinas diarias.

E. MÉTODOS UTILIZADOS EN LA ASIGNATURA

- ❖ Formación por proyectos
- ❖ Técnicas didácticas activas (Estudio de casos, Simulaciones)
- ❖ Metodología blended learning, usando como herramientas espacios presenciales como talleres, laboratorios, visitas a empresas para dar solución a situaciones polémicas del aprendizaje, utiliza como estrategia didáctica la plataforma de educación electrónica de Blackboard, la cual conecta a la gente por medio de herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica como son: Los foros de discusión, el Chat, la mensajería interna, el buzón de transferencia digital entre otros; además podrán hacer uso de recursos externos como blog, libros electrónicos, enlaces a páginas Web para propiciar la integración entre la teoría y la práctica, todo esto para:
 - ❖ Promover en el Aprendiz la responsabilidad de su propio aprendizaje.

 <small>Institución Educativa 'La Esperanza'</small>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		 <small>ISO 9001 icontec Internacional</small>
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

- ❖ Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje
- ❖ Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- ❖ Involucrar al Aprendiz en un reto (problema, situación o tarea) con iniciativa y entusiasmo.
- ❖ Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo de acuerdo con una base de conocimiento integrada y flexible.
- ❖ Propiciar el trabajo colaborativo para que los alumnos aprendan a trabajar en equipo y alcanzar metas.
- ❖ vincular activamente dentro del proceso de aprendizaje las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:
 - El instructor - Tutor
 - El entorno
 - Las TIC
 - El trabajo colaborativo

MÉTODO: es la forma como se construye el aprendizaje, por medio de diferentes actividades. El sujeto se apropia de sus saberes y se vuelve competente.

1. SEMINARIO

Está basado en la discusión para confrontar distintas opiniones mediante el diálogo. Para ello se debe tener en cuenta:

- a. ESPACIALIDAD:** es el entorno donde el individuo se apropia del mundo externo y del propio, comprendiéndolo en sus distintos matices para rehacerlo de nuevo.
- b. PRÁCTICAS:** el individuo desarrolla las actividades propias del pensamiento cuando escucha, cuando deja hablar al otro, se reconoce en la diferencia y realiza prácticas orales y escritas siendo creativo dentro de su individualidad, plasmando sus vivencias y poniéndolas a disposición de los demás.
- c. MULTIPLICIDAD:** por medio del seminario se pueden plantear diferentes actividades y establecer conexiones entre los hechos, las personas y las cosas.
- d. CONSISTENCIA:** el seminario existe porque todos los miembros se involucran integralmente, retroalimentándose constantemente.

Las actividades propias de un seminario pueden ser:

- ❖ Lectura de textos.
- ❖ Reflexión individual: trabajo de preparación previo.
- ❖ Trabajo en grupo.
- ❖ Trabajo escrito.

 <small>Institución Educativa 'La Esperanza'</small>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		 <small>ISO 9001 icontec Internacional</small>
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

- ❖ Relatorías: - Trabajo referente a las lecturas, ejercicios, aplicaciones a presentaciones.
- ❖ Análisis y comprensión de las lecturas referentes a cada temática.

2. TALLERES

CONCEPTO DE TALLER

Taller en el lenguaje corriente, es el lugar donde se hace, se construye o se repara algo. Así, se habla de taller de mecánica, taller de carpintería, taller de reparación de electrodomésticos, etc.

Desde hace algunos años la práctica ha perfeccionado el concepto de taller exponiéndolo a la educación, y la idea de ser un lugar donde varias personas trabajan cooperativamente para hacer o reparar algo, lugar donde se aprende haciendo juntos con otros esto dio motivo a la realización de experiencias innovadoras en la búsqueda de métodos activos en la enseñanza.

Algunos autores tienen las siguientes definiciones al respecto:

❖ GLORIA MIREBANT PEROZO:

Un taller pedagógico es una reunión de trabajo donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos según los objetivos que se proponen y el tipo de asignatura que los organice.

Puede desarrollarse en un local, pero también al aire libre.

No se concibe un taller donde no se realicen actividades prácticas, manuales o intelectuales.

❖ NATALIO KISNERMAN:

Define el taller como unidades productivas de conocimiento a partir de una realidad concreta...

❖ MELBA REYES:

Es una realidad integradora, compleja, reflexiva, en que se unen la teoría y la práctica como fuerza motriz del proceso pedagógico.

❖ NIDIA AYLWIN Y JORGE GUSSI BUSTOS:

El taller es una nueva forma pedagógica que pretende lograr la integración de teoría y práctica. El taller es concebido como un equipo de trabajo, demostración práctica de las leyes, las ideas, las teorías, las características y los principios que se estudian, la solución de las tareas con contenido productivo. Por eso el taller pedagógico resulta una vía idónea para formar, desarrollar y perfeccionar hábitos, habilidades y capacidades que le permiten al alumno operar con el conocimiento y al transformar el objeto, cambiarse así mismo.

UTILIDAD Y NECESIDAD DEL TALLER EDUCATIVO

Se considera que el taller es una importante alternativa que permite una más cercana inserción en la realidad.

 <small>Institución Educativa 'La Esperanza'</small>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

Mediante el taller, los docentes y los alumnos desafían en conjunto problemas específicos buscando también que el aprender a ser, el aprender a aprender y el aprender a hacer se den de manera integrada, como corresponde a una auténtica educación o formación integral. Saber – saber hacer: no es otra cosa que Acción fundamentada en el por qué (SABER PORQUE), en la comprensión del mecanismo estructural productivo del objeto de conocimiento.

Mediante el taller los alumnos en un proceso gradual o por aproximaciones, van alcanzando la realidad y descubriendo los problemas que en ella se encuentran a través de la acción – reflexión inmediata o acción diferida.

Dice Ander Egg: En lo sustancial el taller es una modalidad pedagógica de aprender haciendo... en este sentido el taller se apoya en principio de aprendizaje formulando por Froebel en 1826: Aprender una cosa viéndola y haciéndola es algo mucho más formador, cultivador, vigorizante que aprenderla simplemente por comunicación verbal de las ideas.

El taller se organiza con un enfoque interdisciplinario y globalizador, donde el profesor ya no enseña en el sentido tradicional, sino que es un asistente técnico que ayuda a aprender. Los alumnos aprenden haciendo y sus respuestas o soluciones podrían ser en algunos casos, más válidas que las del mismo profesor.

PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS DEL TALLER

1. Eliminación de las jerarquías docentes
2. Relación docente – alumno en una tarea común
3. Cambiar las relaciones competitivas por la producción conjunta – cooperativa grupal
4. Formas de evaluación conjunta.

Estos principios, continúa Ander Egg, ponen de manifiesto el carácter autogestionario del sistema de taller (esto es que pueden existir los denominados talleres no asistidos, que los pueden organizar los propios estudiantes para realizar ejercicios, trabajos prácticos, propuestas, que requieren acciones instrumentales así como pensar y reflexionar sobre la acción).

EL TALLER EDUCATIVO: ¿MÉTODO, TÉCNICA O ESTRATEGIA?

La estrategia pedagógica comprende: los objetivos, los métodos y las técnicas, en este sentido la estrategia es la totalidad, es la que da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje.

Los talleres deben realizarse mas como estrategia operativa que como simple método o técnica. La relación maestro – alumno que se da en el taller, debe contemplarse entre las didácticas activas, con trabajo individualizado, en parejas o en grupos pequeños. Así por ejemplo, el enfoque pedagógico piagetano posibilita la unidad de acción y reflexión. La reflexión es solo un medio de plantear, de ver los problemas y no una forma de resolverlos... es un proceso heurístico y no un medio de verificación.

A través del grupo se logra la síntesis del hacer, el sentir y el pensar que aporta cada participante en el proceso del aprendizaje.

 <small>Institución Educativa 'La Esperanza'</small>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

Con base en la psicología social y dinámica del grupo se permite comprender y recuperar los efectos terapéuticos del grupo, del que hablan los especialistas, y obviamente los pedagogos y merced de los cuales se posibilita la comunicación, la superación de conflictos personales, el transformarse, transformar y nuevamente transformarse, la apropiación del conocimiento y el aprender a pensar y aprender a aprender (aprendizaje) de que tanto se viene hablando en los planteamientos educativos de las últimas décadas.

El taller educativo entonces, y he aquí su relevancia, se constituyen casi en un paradigma integrador de diferentes concepciones educativas, principios, técnicas y estrategias que hoy proponen los métodos activos y participativos, como la nueva concepción que debe darse a la educación.

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DEL TALLER EDUCATIVO

La epistemología general se produce cuando la reflexión sobre el conocimiento científico rebasa las fronteras de una especialidad y se ocupa de problemas estructurales comunes a las diferentes ciencias, niveles de conocimiento y saberes originados desde la interdisciplinariedad, en objetos compartidos, en problemas para científicos, filosóficos o de lenguajes que de alguna manera continúan compartiendo hoy diferentes ciencias y que han permitido desarrollar reflexiones mas integrantes sobre las disciplinas, enriqueciendo la propia filosofía de la ciencia.

Mario Bunge, por su parte, la define diciendo que la epistemología, o Filosofía de la ciencia (ciencia de la ciencia) es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico.

Educación, pedagogía y epistemología ejes o núcleos del saber pedagógico: así entonces, además de Enseñabilidad, Educabilidad e historia del Saber Pedagógico, tienen que actuar y desarrollarse por consiguiente de manera simbólica con la epistemología de dicho saber. El Taller educativo desde una visión epistemológica en contraposición a las formas o maneras tradicionales de la educación, principalmente se propone:

1. Realizar una integración teórico – práctica en el proceso de aprendizaje.
2. Posibilitar que el ser humano viva el aprendizaje como un ser total y no solamente estimulando lo cognitivo, pues, además de conocimientos aporta experiencia de vida que exigen la relación de los intelectual con los emocional y activo e implica una formación integral del alumno.
3. Promueve una inteligencia social y una creatividad colectiva.
4. El conocimiento que se adquiera en el taller está determinado por un proceso de acción – reflexión – acción.

3. MÉTODO MATEÚTICO

 <small>Institución Educativa 'La Esperanza'</small>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		 <small>ISO 9001 icontec Internacional</small>
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

Llamado también método regresivo. Basado en la aplicación y recuperación de las secuencias en orden inverso, es decir, de lo complejo a lo sencillo; de lo general a lo particular y de los efectos a las causas. Está basado en la aplicación de la teoría del refuerzo.

4. MÉTODO DEDUCTIVO

El método va de lo general a lo particular, se contrapone al método inductivo: tiene en cuenta una relación entre la validez y la verdad, ya que un argumento deductivo es válido siempre y cuando la conclusión no sea falsa.

5. MÉTODO INDUCTIVO

Este método al igual que los demás considera los procesos de aprendizaje como una función estrictamente intelectual y sujeto a las leyes generales del pensamiento. Está basado en la intuición; va de lo concreto y particular a lo abstracto y universal.

Los estudios psicológicos han concluido que es necesario utilizar igualmente los métodos de deducción, análisis y síntesis con el fin de lograr educar tanto en lo cognitivo como en lo formativo para obtener un individuo integral.

Los objetos de enseñanza se deben organizar de tal manera que lleven al individuo a la investigación y práctica de lo aprendido, mediante consultas, trabajos individuales y en equipo, todo esto es posible mediante la motivación y práctica constante que haga que el estudiante se interese en su superación personal.

LINEAS GENERALES DE PROYECTOS A DESARROLLAR EN EL PROCESO DE FORMACIÓN

Durante el proceso formativo, el estudiante desarrollará como entrenamiento un proyecto relacionado con su área de estudio (aunque no tenga un usuario final real) que integre los saberes (saber – hacer y ser) desarrollados y permita evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje definidos previamente.

Estos proyectos pueden ser solución a problemas para una empresa o prototipos o simulaciones.

PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DEL SENA

El Sena y el Centro de Servicios y Gestión Empresarial de la Regional Antioquia, tiene como uno de sus pilares fundamentales el de formar trabajadores competentes, que estén en capacidad de responder a las demandas de los sectores productivos del país, con calidad, pertinencia, eficiencia y capacidad de adaptación a los cambios e innovaciones de tipo técnico, tecnológico en el ámbito nacional y mundial.

Por ende el propósito de esta estructura curricular es ofrecer los lineamientos técnicos a todos los docentes de la especialidad programación de software, para que aborden el proceso de formación profesional integral de los alumnos, con unidad de criterios, que posibiliten la adquisición de la

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

competencia laboral en la programación de software, de acuerdo con las diferentes plataformas de desarrollo existentes en el medio.

DURACIÓN MÁXIMA

1760 HORAS	
Acompañamiento directo	660 HORAS
Trabajo Autónomo	220 HORAS
Etapa Productiva	880 HORAS

OCUPACIONES QUE PUEDE DESEMPEÑAR

- ❖ Programador de sistemas de información
- ❖ Técnico en sistemas

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias de Política Institucional

1. Actuar responsablemente consigo mismo, con los demás y la naturaleza, en los contextos laboral y social, en el marco del desarrollo sostenible.
2. Establecer una comunicación asertiva y eficaz que posibilite la integración en los contextos laboral y social
3. Gestionar la información haciendo uso eficiente de las tecnologías de la Información y las comunicaciones.
4. Investigar, explorar y experimentar sobre situaciones, sistemas y procesos, de manera autónoma y creativa, diseñando a partir de la información disponible, una propuesta de solución válida y viable para dar respuesta a la problemática abordada.
5. Asumir el liderazgo y la gestión en un equipo de trabajo, manteniendo relaciones fluidas con los miembros del grupo, asumiendo responsabilidades, compromiso y colaboración en la superación de las contingencias que se presenten, a fin de lograr los objetivos establecidos.
6. Desarrollar actitudes y prácticas sanas y seguras en el entorno laboral y personal.
7. Desarrollar una mentalidad emprendedora que contribuya al mejoramiento del nivel y calidad de vida personal y social.
8. Aplicar información técnica, propia del nivel y área ocupacional, en un segundo idioma.

Competencias Específicas

- ❖ Aplicar las estructuras básicas para elaborar algoritmos de acuerdo con una necesidad planteada
- ❖ Identificar los fundamentos de la programación orientada a objetos y bases de datos
- ❖ Construir el software de acuerdo con el diseño entregado

EVALUACIÓN

Tanto para el docente como para el estudiante, la evaluación como proceso integral será sistemática y continua. En este proceso, el seguimiento juega un papel importante.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje son de permanente vigilancia y acompañamiento, por lo tanto la evaluación debe hacerse de manera secuencial y periódica. De esta manera habrá un control efectivo en los procesos de formación y se tomarán los correctivos necesarios y pertinentes en cada sección.

DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACION

Cuando desarrollamos sistemas de información es necesario conocer la empresa como un todo, sus entradas, sus procesos y salidas es por esto que debemos relacionarnos con la teoría general de sistemas y sistemas de información ya que son las bases para entender un sistema cualquiera, en nuestro caso la empresa.

Las empresas y/o las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos. La Mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representa las organizaciones, con sus nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.

La Gestión por Procesos es la forma de dirigir toda la organización basándose en los Procesos. Entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente.

MALLAS CURRICULARES: Programa: Técnico en Programación de Software

1.

GRADO 10	
	HORAS
Analizar los requerimientos del cliente para construir el sistema de información	
Ciclos, Contadores, Acumuladores, Selección, Interruptores, Escritura de algoritmos (Cabecera del programa, declaración de variables, declaración de constantes numéricas, de carácter y constantes, estilo de escritura de programas).	12
Procedimientos y funciones: Introducción funciones (declaración, invocación), procedimientos (subrutinas), (substitución de argumentos) variables locales y globales, comunicación (pasos de parámetros, paso por valor, paso por referencia, síntesis de la transmisión, de parámetros), funciones y procedimientos como parámetros.	12
Estructuras estáticas de datos, (Vectores y Matrices): Introducción, operaciones	32
Entregable: Realizar ficha de proyecto	
Entregable: Aplicación de consola donde se apliquen algoritmos de ciclos, contadores, acumuladores, declaración de variables y constantes.	
Conceptos y principios orientados a objetos: (Clases y objetos, atributos, operaciones, métodos, y servicios, mensajes, encapsulamiento, herencia y polimorfismo).	20

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.****PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE****CÓDIGO: M2-PL14****VERSIÓN: 1****PÁGINA 12 de 61**

Identificación de los elementos de un modelo de objetos. (Identificación de clases, objetos, especificación, de atributos, definición de operaciones, fin de la definición del objeto).	24
Interpretar los siguientes diagramas:	
Diagrama de casos de uso	
Diagrama de clases	
Diagrama de objetos	
Diagrama de estados	
Diagrama de secuencia	
Diagrama de paquetes o componentes	
Diagrama de despliegue	
Diagrama de colaboración	120
Entregable: Interpretar los diagramas de casos de uso, clases, objetos, estados, secuencia, paquetes, despliegue y colaboración de 2 proyectos de software proporcionados por el instructor.	
Definición de bases de datos, archivo, registro, campo, Claves primarias, Claves secundarias y foráneas, índices (Modelo relacional). Normalización BD's.	
Motores de Bases de datos: Estructura, clases, características generales.	60
Interpretar matriz CRUD según el diseño entregado.	16
	296
GRADO 11	
Desarrollar el sistema que cumpla con los requerimientos de la solución informática	
Características del informe técnico de diseño, Definición, objetivos, características, y estructuras o composición.	8
Características de lenguaje de programación, construcción interfaz gráfica y lógica del negocio.	24
Introducción al lenguaje de programación, Arquitectura de desarrollo en el lenguaje, Instalación, Configuración, componentes fundamentales.	24
Conceptos de Orientación a objetos aplicados en el lenguaje, Sintaxis, Bibliotecas/o librerías principales.	24
Conexión con bases de datos, Navegación y operaciones fundamentales (ingreso, consulta, modificación y borrado)	24
Entregable: (Ejercicio Practico) Aplicación Web Asp.Net para la solución de un requerimiento de una empresa, donde se aplique conexión a base de datos (CRUD) y arquitectura a 3 capas.	
Creación de Front End.	18
Creación de lógica del negocio.	18
Creación de diálogos y mensajes, generación de reportes, empaquetamiento y distribución.	24
Características de las bases de datos.	
Qué es, integración (con diferentes sistemas operativos), seguridad, objetos de una base de datos, entorno de trabajo, instalación, tablas, integridad de datos, índices, vistas, permisos, procedimientos, disparadores (triggers), conexión.	240
Construir la base de datos utilizando una herramienta de base de datos.	24
Seleccionar las herramientas de lenguaje de programación de acuerdo con los parámetros del diseño.	24
Aplicar las diferentes funciones de un lenguaje de programación en el desarrollo del proyecto de formación, con eficiencia y cumplimiento, tanto a nivel de front end como de back end.	24



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE

CÓDIGO: M2-PL14

VERSIÓN: 1

PÁGINA 13 de 61



Consultar y actualizar una base de datos de acuerdo con el desarrollo.	24
Entregable: Aplicación Web Asp.Net para el desarrollo del proyecto de formación utilizando arquitectura 3 capas (Modelo , Vista, Controlador) donde se realice, Front End, Back End y Acceso a datos para CRUD e instalarlo en un servidor web local IIS.	

1092

CONVENCIONES	
PROGRAMADO	
CUMPLIDO	
VACACIONES	

GRADO: 10ª Desarrollo de software	PERIODO: PRIMERO
EJE CURRICULAR: Desarrollo del Pensamiento Analítico Sistémico	
COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplicar y Diferenciar los diferentes elementos que componen la Teoría General de Sistemas (TGS) a cualquier tipo de sistema y que son los sistemas de información 	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describo principios, características y elementos de la teoría general de sistemas. ❖ Identifico los elementos que componen los sistemas de información. ❖ Aplico el enfoque sistémico a cualquier problema ❖ Diferencio cada uno de los conceptos de bases de datos como: dato, campo, registro, archivo y bases de datos. ❖ Manejo la jerarquía de los operadores aritméticos, lógicos y de comparación ❖ Trabajo con las constantes, variables y asignaciones. 	
RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ampliar fuera de la clase los conceptos adquiridos. ❖ Despejar en la clase los problemas o dudas encontradas. ❖ Presentar al docente en fecha asignada por él, los distintos trabajos que no se presentaron durante el período. ❖ Ver indicadores de desempeño Master 2000. ❖ El estudiante debe prestar más interés por su labor académica. 	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
Aplicación de la teoría general de sistemas y sistemas de información.	Concepto de sistema. Teoría general de sistemas y características. Sistemas de Información:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En un aula con computadores consultar por Internet el significado de los siguientes términos y de un ejemplo de cada uno de ellos: Dato, Información, Campo, Registro, Archivo, Base de datos y Procesamiento de datos. Después de esta actividad se reúnen en grupos de 5 personas y 	Le gusta realizar consultas en Internet para aumentar sus conocimientos sobre el tema.	Identifica los elementos que componen los sistemas de información	*Consulta en Internet.	Procesador de palabras Internet, video.	380 horas		

	<p>Metodologías para el desarrollo de sistemas de información.(Espiral, Cascada, Prototipo)</p> <p>2.1 Lenguajes de bajo nivel</p> <p>Los lenguajes de programación.</p> <p>Lenguajes de alto nivel</p> <p>2.2. Traductores de lenguaje.</p> <p>2.2.1 Interpretes</p> <p>2.2.2 Compiladores</p> <p>2.2.3 La compilación y sus fases</p> <p>2.3 Datos, tipos de datos, y operaciones primitivas: Numéricos, Lógicos, carácter, cadena.</p> <p>2.4 Tipo Abstracto de datos:</p> <p>2.4.1 Clases</p> <p>2.4.2 Métodos</p> <p>2.4.3 In varianza</p> <p>2.4.4 Instancia</p> <p>2.4.5 Atributos</p>	<p>teoría general de sistemas para aclarar dudas y reforzar los conocimientos de acuerdo con el anexo llamado TeoriaGe con diapositivas.</p> <p style="text-align: center;">❖ En el aula de clase realizar la observación del video Elementos de un sistema de información, al final de la actividad cada alumno debe responder las siguientes preguntas. Que es un sistema de información. De un ejemplo de lo que puede ser un sistema de información en su hogar, Cuales son las características de un sistema de información y de un ejemplo dentro de su familia, cuales son los objetivos de un sistema de información y de un ejemplo, En sus palabras y a través de un ejemplo explique lo que son las estrategias en un sistema de información, como están clasificados los sistemas de información y dar un ejemplo. Explique el concepto de solución informática y cuáles son sus etapas a través de un ejemplo. hacer un cuadro sinóptico donde resuma todos los elementos del video.</p> <p style="text-align: center;">Instrucciones:</p> <p style="text-align: center;">❖ Los alumnos deben tener las preguntas antes de ver el video. Video sobre el tema sistemas de información (7 minutos) Tomar atenta nota del video</p>	<p>Obtiene aprendizaje después de realizar alguna actividad</p>	<p>asignaciones</p> <p>Distingue algunos elementos de programación orientada a objetos,</p>	<p>*Talleres</p> <p>*Análisis después de un video.</p> <p>*Ejemplo práctico *sobre dato, registro, archivo.</p> <p>*Simulación de un caso práctico.</p> <p>*Preguntas con cuadro sinóptico</p>					
--	---	--	---	---	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

GRADO:10°	PERIODO: SEGUNDO
EJE CURRICULAR: Algoritmos	
COMPETENCIAS: Interpretativa: Realizar ejercicios de algoritmos utilizando pseudocódigo y práctica en un lenguaje específico.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conozco lo que es un algoritmo y sus características ❖ Realizo el análisis de un problema sacando datos de entrada, proceso y salida ❖ Trabajo los algoritmos en el lenguaje LPP ❖ Realizo algoritmos secuenciales utilizando pseudocódigo ❖ Realizo algoritmos de decisión simple y compuesta 	
RECOMENDACIONES <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ampliar fuera de la clase los conceptos adquiridos. ❖ Despejar en la clase los problemas o dudas encontradas. ❖ Presentar al docente en fecha asignada por él, los distintos trabajos que no se presentaron durante el período. ❖ Ver indicadores de desempeño Master 2000. ❖ El estudiante debe prestar más interés por su labor académica. 	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
Prácticas de algoritmos secuenciales y de decisión en un lenguaje específico.	Algoritmos y programas: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Concepto de algoritmo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En el aula de clase el docente entregara el documento llamado prueba de entrada para que los alumnos respondan las 	Exposición y ejercicios en el tablero, demostrando su	Conoce acerca del manejo del algoritmo y sus características	La estrategia a utilizar es la lectura recomendada .	Computador	630		

	<p>(características de los algoritmos) Los lenguajes de programación: Lenguajes de máquina, Lenguajes de bajo nivel, Lenguajes de alto nivel, traductores de lenguaje (Intérpretes, Compiladores).</p> <p>❖ La compilación y sus fases, Datos, tipos de datos, y operaciones primitivas: Numéricos, Lógicos, carácter, cadena. Constantes y variables.</p> <p>❖ Expresiones: Aritméticas, Lógicas (operadores de relación, operadores lógicos, prioridad</p>	<p>preguntas y realicen los ejercicios propuestos allí, este trabajo no será calificable al inicio del tema pero el docente debe valorar el documento y será tomado como diagnostico de entrada. El alumno quedara con el documento y a medida que vaya viendo los temas irá resolviendo el documento. (Al final del tema de algoritmos el alumno debe entregar este documento como trabajo</p> <p>❖ En el aula de clase el docente entrega a cada alumno el documento llamado "Algoritmos" que es el documento soporte para este tema. Para la sesión siguiente el alumno debe traer un resumen de los capítulos 1 y 2 del documento con las dudas sobre estos temas. Al final el docente resolverá dudas.</p> <p>❖ Para la sesión siguiente el alumno debe traer un resumen de los capítulos 3, 4 y 5 del documento algoritmos, luego el docente explicara los capítulos para aclarar dudas y afianzar los conceptos. Al final de los temas hay unos ejercicios para que el alumno los realice y los entregue al docente a más tardar en 4 días.</p> <p>❖ El docente realizara algunos algoritmos para que el alumno se socialicen más con los conceptos.</p>	<p>habilidad en el manejo del tema</p> <p>Se siempre capacitado para explicarle a otros compañeros.</p> <p>Es puntual con los talleres y tareas que el docente le asigna.</p> <p>Participa activamente en clase porque le agrada el tema.</p>								
	<p>Sabe realizar el análisis de un problema sacando datos de entrada, proceso y salida</p>	<p>Ejercicios en clase</p>	<p>Docu mentos con lectura y talleres</p>								
	<p>Sabe trabajar los algoritmos en el lenguaje LPP</p>	<p>Trabajo en equipo.</p>	<p>Internet</p>								
	<p>Realiza algoritmos de decisión simple y compuesta</p>	<p>Informe escrito. Talleres</p>	<p>Guías de aprendizaje</p>								

	<p>de los operadores), La operación de asignación: Aritméticas, lógicas, de cadena, Diseño del algoritmo: Escritura inicial, Representación grafica de los algoritmos, Seudo código. Condicionales simples y anidadadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El docente entregara a los alumnos un documento llamado "Ejercicios resueltos" donde el alumno a cada uno de los ejercicios realizara la prueba de escritorio con base en las explicaciones dadas por el docente y lo entregara a más tardar en 2 días. Luego el docente hace un conversatorio ❖ En un aula con Internet realice la consulta por grupos de 3 personas los siguientes conceptos: Lenguajes de programación, Lenguajes de tercera generación, lenguajes de cuarto generación, Compiladores, Intérpretes. Luego los grupos expondrán los temas. ❖ .En la sala de sistemas se realizan prácticas de los algoritmos siguiendo un orden hasta lograr el entendimiento y la lógica de estos. 							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

GRADO:10°					PERIODO: TERCERO				
EJE CURRICULAR: Ciclos y Herramientas UML									
COMPETENCIAS: Interpretativa: Realizar prácticas utilizando las estructuras repetitivas (mientras que, para, repita) y Herramientas UML									
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:									
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizo prueba de escritorio a los algoritmos de ciclos. ❖ Diferencio los esquemas Cuantitativo y cualitativo de la estructura mientras que. ❖ Presento los prototipos del proyecto ❖ Practico en LPP problemas de ciclos. ❖ trabajo con la estructura caso. ❖ Realizo diseños en UML sobre problemas planteados. 									
RECOMENDACIONES									
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ampliar fuera de la clase los conceptos adquiridos. ❖ Despejar en la clase los problemas o dudas encontradas. ❖ Presentar al docente en fecha asignada por él, los distintos trabajos que no se presentaron durante el período. ❖ Ver indicadores de desempeño Master 2000. ❖ El estudiante debe prestar más interés por su labor académica. 									
PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
Realización de programas utilizando las estructuras repetitivas (mientras que, para, repita) Aplicación y manejo de las Herramientas UML	❖ Ciclos, Contadores, Acumuladores, Selección, Interruptores. Escritura de algoritmos (Cabecera del programa, declaración de variables, declaración de constantes numéricas,	❖ En un aula de clase el docente hará una exposición magistral sobre el manejo del tema de ciclos, las normas, el manejo, la importancia y las comparaciones con el tema de decisión.	❖ E gusta trabajar en equipo. ❖ Se esmera por aprender y afianzar más los conocimientos. ❖ Participa mucho en	Diferencia los esquemas Cuantitativo y cualitativo de la estructura mientras que	Talleres	Computador	630		
				Realiza prueba de escritorio a los algoritmos de	Práctica en los computadores	Internet			

<p>de carácter y constantes, estilo de escritura de programas).</p> <p>Fundamentos de la programación orientada a objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conceptos y principios orientados a objetos: (Clases y objetos, atributos, operaciones, métodos y servicios, mensajes, encapsulamiento, herencia y polimorfismo). ❖ Identificación de los elementos de un modelo de objetos. (Identificación de clases y objetos, especificación de atributos, definición de operaciones, fin de la definición del objeto). ❖ Interpretar los siguientes diagramas: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Diagrama de casos de uso ❖ Diagrama de clases ❖ Diagrama de objetos ❖ Diagrama de estados 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Práctica en los computadores sobre los ejercicios realizados en el salón. ❖ El docente colocara los ejercicios propuestos para el tema de arreglos y el alumno debe entregar los ejercicios a mas tardar en 3 días. ❖ Se muestra el tema sobre programación orientada a objetos mediante diapositivas, se explica cada término con ejemplos. Hasta que queden bien claros, luego se les hará un taller a los estudiantes para lograr el completo entendimiento. 	<p>clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Es responsable con todas las actividades propuestas por el docente. 									
			ciclos	Sabe trabajar con la estructura caso.	Investigación	Talleres					
			Realiza diseños en UML sobre problemas planteados	Análisis de problemas	Guías						
			Realiza diseños en UML sobre problemas planteados		Power Point						
					Videobeam						

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diagrama de secuencia ❖ Diagrama de paquetes o componentes ❖ Diagrama de despliegue ❖ Diagrama de colaboración 								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: 10°	PERIODO: CUARTO
EJE CURRICULAR: Arreglos, procedimientos y funciones	
COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocer y aplicar en los programas los arreglos procedimientos y funciones, rescatando su utilidad y rapidez 	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplico los conceptos de Arreglos (vectores y matrices) ❖ Identifico las diferentes operaciones que se pueden aplicar a los arreglos (insertar, borrar, unir e intersección) ❖ Identifico el concepto de cadena de caracteres y las aplico ❖ Es capaz de aplicar procedimientos a los programas 	
RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ampliar fuera de la clase los conceptos adquiridos. ❖ Despejar en la clase los problemas o dudas encontradas. ❖ Presentar al docente en fecha asignada por él, los distintos trabajos que no se presentaron durante el período. 	

- ❖ Ver indicadores de desempeño Master 2000.
- ❖ El estudiante debe prestar mayor interés por su labor académica.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
Aplicación de Arreglos, procedimientos y funciones	Arreglos, procedimientos y funciones: ❖ Estructuras estáticas de datos (Vectores y Matrices): Introducción, operaciones ❖ Introducción, funciones (declaración, invocación). ❖ procedimientos (subrutinas) (sustitución de argumentos) ❖ variables locales y globales comunicación (pasos de parámetros, paso por valor, pasos por referencia, síntesis de la transmisión de parámetros).	❖ El docente colocara los ejercicios propuestos para el tema de arreglos ❖ En un aula de clase el docente hará una exposición magistral con base en el documento llamado matrices. ❖ El docente colocara los ejercicios propuestos para el tema de matrices y el alumno debe entregar los ejercicios ❖ La estrategia a utilizar es formulación de preguntas. ❖ El docente dictara las preguntas que están en el documento llamado preguntas. El alumno debe traer las	❖ Interés en el aprendizaje sobre arreglos. ❖ Ve importante aprender el tema de arreglos y su aplicabilidad en los programas. ❖ Le interesa trabajar con funciones y ve que el trabajo se hace más fácil y corto utilizando esta herramienta. ❖ Es muy responsable y cumplido con todos sus deberes.	Identifico las diferentes operaciones que se pueden aplicar a los arreglos (insertar, borrar, unir e intersección)	*Formulación de preguntas	Videobeam			
				Sabe realizar algoritmos con vectores y matrices	*Exposición y desarrollo de ejercicios.	Sala de sistemas			
				Es capaz de aplicar funciones a los arreglos	*Talleres	biblioteca			
				Identifico el concepto de cadena de caracteres y las aplico	*Tareas	Fotocopias			
					*Práctica en el computador	Internet			
					*Desarrollo de programas en la casa y enviarlos por internet	Guías de aprendizaje			

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ funciones y procedimientos como parámetros. 	<p>respuestas a las preguntas a más tardar en 2 días.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ En un aula de clase el docente hará una exposición magistral con base en el documento llamado manejos de cadena de carácter. (Para esta actividad dispone de 6 horas). ❖ El docente colocara los ejercicios propuestos para el tema de cadena de caracteres y el alumno debe entregar los ejercicios a mas tardar en 3 días. ❖ La estrategia a utilizar es. ❖ El docente dictara las preguntas que están en el documento llamado preguntas 2. El alumno debe traer las respuestas a las preguntas a más tardar en 2 días. ❖ La estrategia a 			<ul style="list-style-type: none"> *Salidas al tablero. *Participación en la clase 	Recurso humano				
--	---	---	--	--	--	----------------	--	--	--	--

		<p>utilizar es exposición y desarrollo de ejercicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ En un aula de clase el docente hará una exposición magistral con base en el documento llamado manejo de módulos. (Para esta actividad dispone de 6 horas). ❖ El docente colocara los ejercicios propuestos en el documento y el alumno debe entregar el trabajo a mas tardar en 2 días. ❖ La estrategia a utilizar es formulación de preguntas. ❖ El docente dictara las preguntas que están en el documento llamado preguntas 3. 							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

GRADO:11°	PERIODO: UNO
EJE CURRICULAR: Programación del sistemas de información	
COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Características del informe técnico de diseño. ❖ Conocer las características y estructura de un lenguaje de programación 	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico los requerimientos funcionales del proyecto ❖ Defino los objetivos del sistema de información ❖ Delimito el alcance del sistema de información ❖ Identifico las características del informe técnico de diseño, Definición, y estructuras o composición. ❖ Identifico y maneja correctamente el ambiente gráfico en Visual Studio 2008. ❖ Es capaz de resolver problemas sencillos en Visual Basic utilizando los controles básicos ❖ Identifico y maneja correctamente los tipos de datos, los operadores lógicos y matemáticos, conceptos de variables y constantes en visual Basic. ❖ Realizo un buen diseño a los formularios en Visual Basic. ❖ Realizo y expone los prototipos del proyecto en el entorno de desarrollo. 	
RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ampliar fuera de la clase los conceptos adquiridos. ❖ Despejar en la clase los problemas o dudas encontradas. ❖ Practicar mucho en la casa ❖ Presentar al docente en fecha asignada por él, los distintos trabajos que no se presentaron durante el período. ❖ Ver indicadores de desempeño Master 2013. ❖ El estudiante debe prestar más interés por su labor académica. 	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
<p>Analizar el proyecto y delimitar sus componentes y características</p>	<p>Características del informe técnico de diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Definición ❖ Objetivos ❖ características ❖ Estructura o composición. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los estudiantes se reúnen en su equipo de proyecto; lo estructuran y redactan objetivos, alcance, características, estructuras, recursos, cronograma de actividades etc. Aspectos el cual conllevan a la comprensión del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estructurar proyecto de formación ❖ Elaborar objetivos ❖ Delimitar alcance ❖ Establecer cronograma de actividades teniendo en cuenta las fases del proyecto 	<p>Analiza el proyecto de formación, definiendo los requerimientos del sistema.</p>	<p>Lectura de los lineamientos del proyecto de grado.</p>	<p>Proyectos de formación.</p>			
				<p>Identificar los componentes del entorno desarrollo, Visual Studio 2008.</p>	<p>Introducción al entorno de desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Características del lenguaje de programación. ❖ Arquitectura de desarrollo en Visual Studio 2008: 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En el aula de clase se le entregara un documento "Visual Basic 2008, By Everts Garay Gaitan. El cual deben leer y analizar. El docente entrega una guía de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza y presenta sus trabajos de manera adecuada y puntual. ❖ Fomenta el trabajo en equipo y responsabilidad en el 	<p>Formula los objetivos del proyecto, el alcance, las características y el cronograma de actividades</p>	<p>Formulación de objetivos, delimitación del alcance del proyecto entre otros. basados en la lectura del documento "ingeniería de software y proyectos", enviado por el docente</p>

	<p>Instalación,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración. • Componentes Fundamentales. • Conceptos de Orientación a objetos aplicados en el lenguaje. • Sintaxis. • Bibliotecas/o librerías Principales <p>❖ Construcción interfaz gráfica y lógica del negocio.</p>	<p>aprendizaje el cual deben seguir paso a paso, para conocer el entorno de programación.</p> <p>❖ Explicación y práctica acerca de características fundamentales de Visual Studio 2008.</p> <p>❖ Se explica acerca de los errores más frecuentes en la compilación y ejecución del lenguaje de programación.</p> <p>❖ Explicación sobre las estructuras de control (secuencial, decisión, ciclos y vectores) en el lenguaje de programación.</p>	<p>manejo de la información.</p> <p>❖ Realizar los ejercicios formulados por el docente para lograr la comprensión del tema.</p> <p>❖ Toma apuntes en forma ordenada.</p> <p>❖ Ordena adecuadamente la carpeta evidencias, con toda la documentación requerida para el proceso de formación.</p>	<p>Aplica de forma adecuada los componentes de diseño a los formularios en Visual Basic 2008.</p> <p>Sabe resolver problemas sencillos utilizando los controles básicos en Visual Basic 2008.</p> <p>Implementa una aplicación sencilla aplicando las estructuras básicas de control en Visual Basic 2008.</p> <p>Utiliza apropiadamente los controles estándar y procedimentales en Visual Basic 2008.</p>	<p>Exposición y desarrollo de ejercicios.</p> <p>Realización de ejercicios utilizando la herramienta Visual 2008</p> <p>Talleres</p> <p>Práctica en el computador</p>	<p>Guía de aprendizaje, Videobeam Computadores Entorno de desarrollo Visual Studio 2008</p> <p>Talleres Computadores Visual 2008</p> <p>Talleres Computadores Entorno de desarrollo Visual Studio 2008</p> <p>Computadores Entorno de desarrollo Visual Studio 2008</p>			
--	---	---	--	---	---	---	--	--	--

				Identifica y maneja correctamente los tipos de datos, los operadores lógicos y matemáticos, conceptos de variables y constantes en Visual Basic 2008.	Ejercicios prácticos	Talleres Computadores Entorno de desarrollo Visual Studio 2008			
				Realiza y expone los prototipos del proyecto en el entorno de desarrollo aprendido.	Elaboración del prototipo del proyecto	Computadores Entorno de desarrollo Visual Studio 2008 Videobeam			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

GRADO:11°	PERIODO: DOS
EJE CURRICULAR: Fundamentos de bases de datos	
COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocer la importancia que poseen las bases de datos en la realización de programas para el almacenamiento de toda la información 	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferencia cada uno de los conceptos de las bases de datos ❖ Diseña e interpreta bases de datos de acuerdo a una serie de ejercicios dados. ❖ aplica el Modelo Entidad Relación a las bases de datos ❖ Aplica el modelo entidad relación al proyecto de grado ❖ Diseña bases de datos en Access. ❖ Realiza prácticas en el computador utilizando el programa MYSQL con varias tablas, aplicando las relaciones entre ellas. 	
RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ampliar fuera de la clase los conceptos adquiridos. ❖ Despejar en la clase los problemas o dudas encontradas. ❖ Presentar al docente en fecha asignada por él, los distintos trabajos que no se presentaron durante el período. ❖ Ver indicadores de desempeño Master 2000. ❖ El estudiante debe prestar más interés por su labor académica. 	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PR OG	REAL
Conocimiento de bases de datos Aplicación bases de datos MYSQL	Fundamentos de bases de datos: ❖ Características de las bases de datos ❖ Definiciones de bases de datos, archivo, registro, ❖ Motores de Bases de datos: (Access y Mysql) Estructura, clases, características generales. ❖ Diseño de base de datos en SQL ❖ Diseño de Consultas ❖ Diseño de bases de datos en Access. SQL ❖ Concepto de SQL ❖ Creación de bases de datos, e ingreso ❖ Creación de una tabla, mostrar los campos y la clave primaria ❖ Operaciones con tablas(borrado y actualización)	❖ La estrategia a utilizar es exposición y práctica sobre el diseño de las bases de datos. ❖ En un aula de clase el docente hará una exposición magistral sobre la importancia de utilizar las bases de datos de SQL y los comandos principales que se manejan, así mismo se expondrán ejemplos sobre consultas de una base de datos existentes y aplicación de algunos comandos. ❖ El docente entregara en el aula de clase los ejercicios propuestos sobre clientes para realizar el diseño de la base de datos en SQL y algunas consultas. ❖ La estrategia a utilizar es diseño de bases de datos en Access ❖ El docente entregará las tablas de clientes para el diseño de una bases de datos en Access practicando el modelo entidad relación. ❖ Se toma nota sobre los tipos de datos.	Aprende a insertar campos a tablas y borrado de tablas. Comparte y trabaja en equipo sobre lo aprendido Muestra interés y se esmera en aprender. Investiga y profundiza más acerca del tema. Cumple con las tareas y obligaciones asignadas por el docente.	Diferencia cada uno de los conceptos de las bases de datos. Diseña e interpreta bases de datos de acuerdo a una serie de ejercicios dados. Aplica el Modelo Entidad Relación a las bases de datos Aplica el modelo entidad relación al proyecto de grado. Realiza prácticas en el computador utilizando el programa SQL con varias tablas, aplicando las relaciones entre ellas. Realiza cualquier consulta utilizando el lenguaje SQL. Diseña bases de datos en Access.	Prácticas en el computador Exposición y desarrollo de ejercicios. Talleres Tareas Práctica en el computador ejercicios propuestos Consultas para la casa	Guías de aprendizaje Carpetas de evidencias Fotocopias elaboradas por el docente Videobeam Internet Libros			

 <small>Institución Educativa "La Esperanza"</small>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		 <small>ISO 9001 icontec Internacional</small>
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

GRADO:11°	PERIODO: TRES
EJE CURRICULAR: Conexión con bases de datos Conceptos de Orientación a objetos	
COMPETENCIAS: ❖ Realizar la conexión de la bases de datos y un lenguaje de programación y que navegue en forma adecuada	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS ❖ Tiene dominio en la depuración, validación de datos y manipulación de errores en visual Basic. ❖ Utiliza apropiadamente el ambiente gráfico con las estructuras de control. ❖ Realiza prácticas sobre controles avanzados de visual Basic. ❖ Conoce los conceptos básicos de programación orientada a objetos y la forma de utilizarlos en el código de visual Basic.	
RECOMENDACIONES ❖ Ampliar fuera de la clase los conceptos adquiridos. ❖ Despejar en la clase los problemas o dudas encontradas. ❖ Presentar al docente en fecha asignada por él, los distintos trabajos que no se presentaron durante el período. ❖ Ver indicadores de desempeño Master 2013. ❖ El estudiante debe prestar más interés por su labor académica.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA PROG
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					
<p>Conectar mis bases de datos con el lenguaje de programación y ejecutar las operaciones fundamentales o la matriz CRUD ((Ingreso, consulta, modificación y borrado)</p> <p>Comprender los conceptos de la programación orientada</p>	<p>Conexión con bases de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Navegación y operaciones fundamentales (Ingreso, consulta, modificación y borrado) ❖ Creación de lógica del negocio ❖ Creación de diálogos y mensajes ❖ Empaquetamiento o ❖ Generación de archivos ejecutables. <p>Conceptos de Orientación a objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizar actividades propuestas usando los comandos apropiados, para revisar la actividad propuesta y el éxito de la conexión de la base de datos. ❖ Orientar la clase por medio de conferencias, lecturas y explicaciones acerca de la conexión a la base de datos. ❖ Realización de prácticas constantes para lograr la navegación utilizando bases de datos y el lenguaje de programación. <p>Orientar las clases de modo que se permita la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza y presenta sus trabajos de manera adecuada y puntual. ❖ Fomentar el trabajo en equipo y responsabilidad en el manejo de la información. ❖ Realizar los ejercicios que el docente previamente preparo para que el alumno logre entender completamente. ❖ Toma apuntes en forma ordenada. ❖ Copia y guarda en sus carpetas los diferentes trabajos que presenta 	Tiene dominio en la depuración, validación de datos y manipulación de errores en visual Basic.	Formulación de preguntas	Guías de aprendizaje		
				Utiliza apropiadamente el ambiente gráfico con las estructuras de control.	Exposición y desarrollo de ejercicios.	Exposición y desarrollo de ejercicios.		
				Realiza prácticas sobre controles avanzados de visual Basic.	Talleres	Lectura para luego sacar conclusiones		
				Sabe realizar la conexión de Bases de datos con el lenguaje de programación.	Tareas	Talleres		
				Conoce los conceptos básicos de programación orientada a objetos y la forma de utilizarlos en el código de visual Basic.	Práctica en el computador	Práctica en el computador		
				Conoce los conceptos básicos de programación orientada a objetos y la forma de utilizarlos en el código de Visual Basic	Elaboración de materiales didácticos.	Ejercicios prácticos		

a objetos.				Aplica librerías y la sintaxis adecuada en Visual de acuerdo con la aplicación				
------------	--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO:11°	PERIODO: CUARTO
EJE CURRICULAR:	
❖ Entrega proyecto final funcionando con la conexión de las bases de datos	
COMPETENCIAS	
❖ Entregar y sustentar el proyecto final con todos los requisitos exigidos por el Representante SENA.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
❖ Sabe trabajar con los informes en visual Basic.	
❖ Entrega y expone el proyecto de grado con todos los requisitos.	
❖ Distingue y realiza diseños sobre los diferentes diagramas de la programación en UML.	
❖ Realiza prácticas sobre controles avanzados en Visual Basic.	
❖ Lleva la carpeta de evidencias debidamente actualizada.	
RECOMENDACIONES	
❖ Ampliar fuera de la clase los conceptos adquiridos.	
❖ Despejar en la clase los problemas o dudas encontradas.	
❖ Practicar mucho en la casa	

- ❖ Presentar al docente en fecha asignada por él, los distintos trabajos que no se presentaron durante el período.
- ❖ Ver indicadores de desempeño Master 2000.
- ❖ El estudiante debe prestar más interés por su labor académica.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
Lenguaje de programación y conexión con bases de datos, funcionando y sustentada ante el representante del SENA, quien es la persona indicada para la aprobación de dicho proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ generación de reportes Introducción a los Diagramas UML”: Introducción ❖ Concepto ❖ Definiciones y notaciones ❖ El proceso de ingeniería de requerimientos con casos de uso ❖ Problemas con los casos de uso ❖ Conclusiones ❖ Evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Demostración y exposición de las forma de realizar los reportes en el lenguaje de programación. ❖ Revisión y corrección constante acerca del funcionamiento del proyecto de grado. Elaboración de la documentación escrita acerca del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aprendizaje obtenido después de la realización de prácticas. ❖ Trabajo en equipo. Buenas relaciones con los compañeros. Muestra satisfacción por haber culminado el proyecto de grado. Se preocupa por investigar y aumentar sus conocimientos. 	Sabe trabajar con los informes en visual Basic.	Formulación de preguntas	Internet, procesador de palabra			
				Entrega y expone el proyecto de grado con todos los requisitos.	Práctica en el computador	Guías de aprendizaje			
				Realiza diseños sobre los diferentes diagramas de la programación en UML.	Técnicas de comunicación oral y escrita	Videobeam			
				Realiza prácticas sobre controles avanzados en Visual Basic.	Talleres	Uso de fotocopias y resúmenes hechos por el docente.			
	Realiza los manuales del usuario y del sistema del proyecto de grado.	Entrega proyecto final funcionando completamente con la conexión de las bases	Expresión oral y escrita sobre el proyecto de grado.	Muestra interés y responsabilidad en el		Exposición y desarrollo de ejercicios.	Cuadernos, libros de análisis y diseño		

	de datos. ❖ Entrega: Manual de usuario, manual del sistema, Diagramas, Diccionarios de datos Exposición del proyecto de grado		área. ❖ Cumple con las tareas y obligaciones asignadas por el docente.	Lleva la carpeta de evidencias debidamente actualizada. Realiza consultas y actualizaciones a las bases de datos empleadas en el trabajo de grado.	Prácticas grupales Exposición del proyecto final en diapositivas	Bajar archivos de ayuda de internet El entorno-ambientes de aprendizaje			
--	--	--	---	---	---	--	--	--	--

PLANES EDUCATIVOS DE APOYO

ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EDUCATIVAS	ESTUDIANTES CON HABILIDADES EDUCATIVAS EXCEPCIONALES
ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR	ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sentar al alumno cerca a una ventana para que tenga buena iluminación y en los primeros puestos, lo más cerca al tablero. ❖ Respetar su ritmo de aprendizaje ❖ Facilitar fotocopias de los resúmenes de los temas vistos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dar respuestas a las necesidades de los superdotados como sujetos que forman parte de este colectivo. ❖ Incluir e integrar aspectos del currículo ordinario. ❖ Proporcionar oportunidades al superdotado para mostrar las características que le llevaron a ser identificado como tal.

ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EDUCATIVAS	ESTUDIANTES CON HABILIDADES EDUCATIVAS EXCEPCIONALES
ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR	ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apoyo visual_ Utilizar un esquema gráfico de lo que se va a hacer en la sesión, palabras claves (Rutas de lo concreto a lo abstracto) ❖ Sesiones de trabajo estructuradas, de lo simple a lo complejo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Rutinas: Saludo, recordar lo trabajado en la clase anterior, explicar el trabajo del día ❖ Propiciar apoyo mutuo entre los compañeros (identificar monitores de grupo) ❖ Partir para la elaboración de la actividad de la muestra de un modelo. Llevar gráficos, hacer demostración y dar ejemplos. ❖ Brindar estímulos verbales permanentes. Siempre deben ser mayores los reconocimientos. Señale sus éxitos pero no pase por alto sus errores ❖ Preparar las evaluaciones previamente con todas las adecuaciones necesarias para evaluar el proceso y garantizar el éxito. Permitirle utilizar recursos adicionales para garantizar el éxito ❖ Mantener constante comunicación con la familia. ❖ Buscar apoyo en otras personas fuera de la Institución con buenos conocimientos para que le sirva de apoyo a los estudiantes de la media técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No separar a estos estudiantes del grupo de compañeros de su clase. ❖ Evitar repeticiones innecesarias y prácticas de contenidos ya aprendidos. ❖ Ser rigurosos académicamente. Es necesario mayor profundidad en los contenidos curriculares y rigor en las exigencias de aprendizaje. ❖ Contemplar terminologías, metodologías y actividades de distintas disciplinas. ❖ Diseñar planes alternativos talleres, tareas y consultas de trabajo en línea (internet). ❖ Responsabilizar a un estudiante con capacidades o talentos excepcionales del proceso de aprendizaje de un compañero con rendimiento inferior, desempeñándose como tutor, favorece el fortalecimiento de los aprendizajes y el desarrollo de actitudes de responsabilidad y autovaloración.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

DIAGNÓSTICO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
-------------	-------------------------	--------------------

DIAGNÓSTICO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
DÉFICIT DE ATENCIÓN CON O SIN HIPERACTIVIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Preparación anticipada de las estrategias educativas tanto especiales como comunes que se pretenderán proporcionar al niño ❖ Propiciar ambientes educativos lo menos restrictivos, rígidos o autoritarios posibles. ❖ El lugar de trabajo, sala de informática o aula de clase debe estar ordenada, sin muchos objetos a su alcance o cosas que distraigan la atención ❖ No gritar, esto los inquieta más. ❖ Establecer las rutinas de trabajo ❖ Asignar responsabilidades de acuerdo a sus capacidades ❖ Las actividades deben ser cortas ❖ Utilizar colores para resaltar los trabajos ❖ Permitir al alumno realizar algún desplazamiento por el aula a intervalos periódicos. Tener en cuenta que a este alumno le resulta muy costoso permanecer quieto y/o en silencio. ❖ Adapte los criterios de calidad de la ejecución de tareas_ rubricas ❖ Darles más tiempo para alcanzar los objetivos_ ser flexibles ❖ REDUZCA LA CANTIDAD DE PREGUNTAS, EJERCICIOS O CUESTIONES DE CADA EVALUACIÓN. Esto constituye otra forma de reducir el tiempo de evaluación. Si la cantidad de tareas es menor, el tiempo requerido para realizarlas se acorta. Por su parte, los inatentos pueden hacerlas en una sesión de 45 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Tener en cuenta lo siguiente <ul style="list-style-type: none"> - proponer unas sesiones de evaluación más breves a todo el grupo - modificar el tipo de evaluación escrita por oral, en un ambiente privado - evitar someter a' alumno con déficit de atención a sesiones de evaluación formal y valorar sus conocimientos por procedimientos de evaluación continua. ❖ Formular las Preguntas de examen de una forma clara y precisa, incluyendo en las instrucciones de ejecución de las mismas aclaraciones que constituyan una guía atencional para los alumnos.

DIAGNÓSTICO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
SÍNDROME DE DAWN	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apoyo Fono audiológico ❖ Es imprescindible individualizar la metodología ❖ Coordinación entre docentes de apoyo, orientador de grupo, profesionales interdisciplinarios y familia ❖ Utilizar técnicas instructivas y materiales que favorezcan la experiencia directa. ❖ Emplear ayuda directa y demostraciones o modelado en lugar de largas explicaciones. ❖ Actuar con flexibilidad, adaptando la metodología al momento del alumno, a su progreso personal y estando dispuestos a modificarla si los resultados no son los esperados. ❖ Presentar actividades de corta duración, utilizando un aprendizaje basado en el juego, lúdico, entretenido, atractivo ❖ Dejarles tiempo suficiente para acabar y poco a poco ir pidiéndoles mayor velocidad en sus realización ❖ Dar al alumno con síndrome de Down la posibilidad de trabajar con objetos reales y que pueda obtener información a partir de otras vías distintas al texto escrito ❖ Tener preparado el material que se va a utilizar con antelación. Conviene disponer de material en abundancia por si se han de cambiar las actividades. ❖ En la integración social, lo fundamental es que el alumno con síndrome de Down disfrute de los mismos derechos y cumpla los mismos deberes que los demás. Se trata de que sea uno más, de tratarle como a los otros, sin más exigencia pero tampoco con más privilegios. Por ello, es recomendable: 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ personalizar la evaluación ❖ Se valorará al alumno en función de él mismo, no sobre la base de una norma, o en un criterio externo, o en comparación con sus compañeros. Para ello, es esencial la evaluación continua, la observación y la revisión constante de las actuaciones. ❖ Evaluar en positivo, ya que las evaluaciones suelen recoger una relación de todo lo que no es capaz de hacer un niño, más que de sus posibilidades. ❖ Se han de variar los sistemas de evaluación puesto que evaluación no es sinónimo de examen. Por ello, se ha de procurar llevar a cabo una evaluación flexible y creativa. ❖ Los que saben leer y escribir con comprensión pueden realizar exámenes orales y escritos con memorización de pequeños textos. Se les debe de dar un boletín de notas, como a los demás, en el que queden reflejados los objetivos planteados y el grado en que va alcanzando cada uno de ellos para que los padres sepan cuál es su evolución escolar.

DIAGNÓSTICO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Darle la posibilidad de desarrollar tanto el trabajo individual como el trabajo en distintos tipos de agrupamiento. ❖ Variar la distribución de la clase y la ordenación de las mesas para favorecer actividades en grupo pequeño. ❖ Aplicar programas de entrenamiento en habilidades sociales. ❖ Siempre que se pueda, deben hacer cosas en común con los demás. ❖ Dejarle que lleven los mismos libros, que tengan el mismo boletín de notas, que compartan clases. ❖ Simplificar el ambiente de trabajo, así como los materiales, evitando el mayor número posible de estímulos distractores. ❖ Cambiar de actividad frecuentemente, para que la atención se mantenga activada ante la novedad. ❖ Para mejorar la memoria es importante apoyarse en el mayor número posible de canales de entrada. Por ejemplo, para trabajar la memoria auditiva (la capacidad para recordar una serie de sonidos) nos apoyaremos en la memoria visual, menos afectada. Así, si acompañamos los sonidos emitidos de representaciones visuales o motrices la enseñanza será más eficaz. ❖ Evite sobre protegerlo. Ayúdele pero no le de soluciones 	

RÚBRICA PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

CRITERIOS	DESEMPEÑO SUPERIOR	DESEMPEÑO ALTO	DESEMPEÑO BASICO	DESEMPEÑO BAJO
VOLUMEN Y TONO DE VOZ	El volumen y tono de voz es lo suficientemente alto y claro para ser escuchado por todos los alumnos a través de toda la presentación y ayuda a despertar interés por el tema	El volumen y tono de voz en algunos momentos de la exposición no fue lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los alumnos pero despertó interés.	El volumen y tono de voz en gran parte de la exposición no fue lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los alumnos y no despertó interés.	El volumen y tono de voz con frecuencia es muy débil para ser escuchado por todos los alumnos y no ayudó a despertar interés.
POSTURA DEL CUERPO Y CONTACTO VISUAL	Tiene buena postura, se ve relajado y seguro de sí mismo. Establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación.	Tiene buena postura y establece contacto visual con todos en el salón, pero muestra nerviosismo durante la presentación.	Algunas veces tiene buena postura y establece contacto visual	Tiene mala postura y/o no mira a las personas durante la presentación
CLARIDAD EN LA EXPOSICIÓN	Las ideas expuestas son muy claras que ayudan a tener una visión amplia del tema	Las ideas expuestas son claras que ayudan a tener una visión amplia del tema	Las ideas expuestas no ayudan a tener una visión amplia del tema	Las ideas expuestas carecen de claridad y no ayudan a entender el tema
DOMINIO Y COMPRENSIÓN DEL TEMA	Durante toda la exposición demostró gran dominio y comprensión del tema que motivó a los alumnos a realizar preguntas que fueron resueltas con gran precisión por el expositor.	En gran parte de la exposición demostró dominio y comprensión del tema que motivó a los alumnos a realizar preguntas que fueron resueltas con gran precisión por el expositor.	Demostró poco dominio y comprensión del tema lo que motivó a los alumnos a realizar algunas preguntas que no fueron resueltas con gran precisión por el expositor.	No se preparó adecuadamente por tanto el dominio del tema y su comprensión no fue lo suficiente.

ÚBRICA PARA EVALUAR EL TRABAJO EN GRUPO

CRITERIOS	DESEMPEÑO SUPERIOR	DESEMPEÑO ALTO	DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO BAJO
Participación en el trabajo del grupo (evaluación por los miembros del grupo: ver ficha individual)	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
Respeto las ideas de los otros miembros del grupo	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
Desempeña un papel activo en la búsqueda de información relevante y la comparte con el grupo.	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
Comparte la información que encuentra con los otros miembros del grupo	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
Presenta sus ideas de una manera coherente	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca

RÚBRICA PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO Y TRABAJO EN CLASE

CRITERIOS	DESEMPEÑO SUPERIOR	DESEMPEÑO ALTO	DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO BAJO
Asistencia	Asiste al 100% de las reuniones y actividades programadas...	Asiste de un 99% a un 80% de las reuniones o actividades programadas.	Asiste de un 79% a un 60% de las reuniones o actividades programadas.	Asistió al 59% o menos de las reuniones o actividades programadas.
Puntualidad	Llega a tiempo al 100% de todas las reuniones y actividades programadas para la clase.	Llega a tiempo de un 99 a 80% de las reuniones y actividades programadas para la clase...	Llega a tiempo de un 79 a 60% de las reuniones y actividades programadas para la clase...	Llegó a tiempo a un 59% o menos de las reuniones y actividades programadas para la clase.
Trabajo asignado	Siempre entrega el trabajo a tiempo	Entrega todos los trabajos, aunque algunos tarde	Entrega algunos trabajos	Entregó muy pocos trabajos o ninguno
Calidad del trabajo	Las fuentes de información que utilizó fueron variadas y múltiples. La información que recopiló tiene relación con el tema.	Las fuentes de información eran variadas y múltiples. La información que recopiló era actualizada pero incluyó algunos datos que no son relevantes o no tienen relación con el tema.	Las fuentes de información eran limitadas o poco variadas. La información recopilada tenía relación con el tema pero algunas no estaban al día o no eran relevantes...	Las fuentes de información eran muy pocas o ninguna. Si utilizó fuentes, éstas no eran confiables ni contribuyen al tema.

 <small>Institución Educativa 'La Esperanza'</small>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

RÚBRICA PARA EVALUAR DESTREZAS DE TRABAJO EN EL AULA

CRITERIOS	DESEMPEÑO SUPERIOR	DESEMPEÑO ALTO	DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO BAJO
Actitud ante la crítica	Siempre estuve receptiva a aceptar críticas y sugerencias de los miembros del grupo.	Casi siempre estuve receptivo a aceptar críticas y sugerencias de los miembros del grupo.	Pocas veces estuve receptivo a aceptar críticas y sugerencias de los miembros del grupo.	Muy pocas veces o nunca estuve receptiva a aceptar críticas y sugerencias de los miembros de la clase.

CRITERIOS	DESEMPEÑO SUPERIOR	DESEMPEÑO ALTO	DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO BÁSICO
	Escuché y hablé equitativamente. -Escuché y hablé equitativamente.	escuché y en pocas ocasiones hablé.	hablé y en muy pocas ocasiones escuché.	O nunca escuché a otros miembros de La clase
Motivación	Mi actitud siempre fue de cooperación, participación e integración con los miembros del grupo	Casi siempre mi actitud fue de cooperación, participación e integración entre los miembros del grupo.	Pocas veces mi actitud fue de cooperación, participación e integración entre los miembros del grupo.	Muy pocas veces o nunca mi actitud fue de cooperación, participación e integración entre los miembros del grupo.
Contribución	Siempre aporté al logro de los objetivos. Busqué y sugiero soluciones a los problemas	Casi siempre aporté al logro de los objetivos, Casi siempre busco y sugiero soluciones a los problemas	Pocas veces aporté al logro de los objetivos. Pocas veces busco y sugiero soluciones a los problemas	No aporté al logro de los objetivos. Muy pocas veces o ninguna busco y sugiero soluciones a los problemas.

RÚBRICA PARA EVALUAR LAS INVESTIGACIONES

Fuentes de información	Las fuentes de información son variadas y múltiples. La información recopilada tiene relación con el tema, es relevante y actualizada. Las fuentes son confiables (aceptadas dentro de la especialidad) y contribuyen al desarrollo del tema.	Las fuentes de información son variadas y múltiples. La información recopilada es actualizada pero incluye algunos datos que no son relevantes o no tienen relación con el tema. Las fuentes son confiables y contribuyen al desarrollo del tema.	Las fuentes de información son limitadas o poco variadas. La información recopilada tiene relación con el tema pero algunas no están al día o no son relevantes. Algunas fuentes no son confiables por lo que no contribuyen al desarrollo del tema.	Las fuentes de información son muy pocas o ninguna. Si utiliza fuentes, éstas no son confiables ni contribuyen al tema. La información tiene poca o ninguna relación con el tema principal.
Documentación	Recopila y organiza los datos de acuerdo al área de estudio. Corrobora los datos. Mantiene integridad en la recopilación de los datos, no los altera para su beneficio.	Recopila y organiza los datos de acuerdo al área de estudio. Corrobora los datos. Tiene dificultad manteniendo la integridad en la recopilación de los datos.	Recopila y organiza los datos de acuerdo al área de estudio. Tiene dificultad corroborando los datos y manteniendo la integridad en la recopilación de los mismos.	Recopila muy pocos datos o ninguno. Éstos tienen poca o ninguna credibilidad. No corrobora los datos y tampoco mantiene la integridad de los mismos.
Análisis	Mantiene objetividad en el análisis de los datos. Establece relaciones entre los datos (diferencias y similitudes). Puede hacer inferencias de los datos. Los relaciona con el conocimiento previo.	Mantiene objetividad en el análisis de los datos. Establece relaciones entre los datos (diferencias y similitudes). Tiene dificultad haciendo inferencias de los datos y relacionándolo con el conocimiento previo.	Mantiene objetividad en el análisis de los datos. Tiene dificultad estableciendo relaciones entre los datos (diferencias y similitudes) y haciendo inferencias. También tiene dificultad relacionando los datos con el conocimiento previo.	Mantiene poca o ninguna objetividad en el análisis de los datos. Tiene dificultad estableciendo relaciones entre los datos (diferencias y similitudes). No puede hacer inferencias o relacionar los datos con el conocimiento previo.
Conclusión	Responde a los objetivos. Mantiene objetividad al expresar las ideas. Se sustenta con los datos.	Responde a los objetivos. Mantiene objetividad al expresar las ideas. Tiene dificultad sustentando la conclusión con los datos.	Responde a los objetivos. Tiene dificultad manteniendo objetividad al expresar las ideas y sustentando la conclusión con los datos.	Responde parcialmente a los objetivos o no responde. Mantiene muy poca o ninguna objetividad al expresar las ideas. No sustenta la conclusión con los datos.

RÚBRICA PARA EVALUAR LEYENDO-ANALIZANDO LA INFORMACIÓN: SUSTENTACIÓN

CRITERIOS	DESEMPEÑO SUPERIOR	DESEMPEÑO ALTO	DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO BÁSICO
Identifica los Detalles	El estudiante recuerda varios detalles para cada punto importante sin referirse al artículo.	El estudiante recuerda detalles para cada punto importante, pero necesita referirse al artículo ocasionalmente.	El estudiante puede localizar la mayoría de los detalles cuándo mira el artículo.	El estudiante no puede localizar detalles con precisión.
Resumen	El estudiante usa sólo 1-2 oraciones para describir claramente de qué trata el artículo.	El estudiante usa varias oraciones para describir con precisión de qué trata el artículo.	El estudiante resume la mayor parte del artículo con precisión, pero hay algo de incomprensión.	El estudiante encuentra una gran dificultad al resumir el artículo.
Identifica la Información Importante	El estudiante puede nombrar los puntos importantes del artículo sin tenerlo frente a sí mismo/a.	El estudiante nombra todos los puntos importantes, pero usa el artículo de referencia.	El estudiante nombra todos los puntos menos uno, usando el artículo de referencia. Él/ella no señala ningún punto no importante.	El estudiante no puede nombrar ninguna información importante con precisión.
Relaciona las Gráficas al Texto	El estudiante explica con precisión cómo cada gráfica está relacionada al texto y con precisión determina si cada gráfica/diagrama concuerda con la información en el texto.	El estudiante explica con precisión cómo cada gráfica/diagrama está relacionada al texto.	El estudiante explica con precisión cómo algunos de los diagramas están relacionados al texto.	El estudiante tiene dificultad relacionando las gráficas y los diagramas al texto.

FORMATO PARA EVALUAR ANTEPROYECTOS

CUMPIO	NO CUMPIO
 <p>SENA Dirección General Dirección de Formación Profesional</p>	
<p>Servicio Nacional de Aprendizaje SENA</p> <p>FORMATO PROYECTO DE FORMACIÓN</p>	

1. Información básica del proyecto

(Solo escriba los datos que se solicitan en cada espacio)

1.1 Centro de Formación líder:		1.2 Regional:	Antioquia
1.3 Nombre del proyecto:			

1.4 Programa (s) de Formación al que da respuesta			
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):			
1.7 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si existe)			
Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación		Número de resultados de aprendizaje que se alcanzan con el proyecto	
Palabras claves de búsqueda			
2. Estructura del Proyecto			

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar
2.2 Justificación del proyecto
2.3 Objetivo general

2.4 Objetivos específicos:

2.5 Alcance		
2.5.1 Beneficiarios del proyecto		
2.5.2 Impacto	Social:	
	Económico:	
	Ambiental:	
	Tecnológico:	
2.5.3 Restricciones o riesgos asociados:		

2.5.4. Productos o resultados del proyecto:			
2.6 Innovación/Gestión Tecnológica			
2.7 Valoración Productiva			
3. Planeación			
3.1 FASES DEL PROYECTO	3.2 ACTIVIDADES DEL PROYECTO:	3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (a partir del programa de formación)	3.4 COMPETENCIA ASOCIADA (a partir del programa de formación)

3.4 Organización del proyecto			
3.4.1 No. Instructores requeridos		3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	
3.5 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido			

3.6 Recursos Asociados al Proyecto						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Meses)	RECURSOS ESTIMADOS				
		Equipos/Herramientas		Talento Humano (Instructores)	Materiales de Formación	
		Descripción de Equipos	Cantidad	Especialidad	Descripción	Cantidad
4. Presupuesto Estimado del proyecto						

RECURSOS	VALOR	RUBRO PRESUPUESTAL POR EL QUE SE FINANCIARIA EL PROYECTO	
TOTAL			
EQUIPO QUE PARTICIPO EN LA FORMULACION DEL PROYECTO			
NOMBRE	ESPECIALIDAD	Centro de formación	Regional

RUBROS PRESUPUESTALES

- Honorarios formación profesional
- Remuneración servicio técnico
- formación profesional
- Contratación instructores
- Materiales para formación profesional
- Insumos para explotación de centros
- Materiales-aceites y combustibles
- Material- adq.llantas/ elem. Vehículos
- Mantenimiento de maquinaria y equipo

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

Mantenimiento de equipo de transporte
Materiales - sostenimiento de
semoviente
Materiales-compra de semovientes
Compra maquinaria equipo
Adecuación de construcciones

RUBRICA PARA EVALUAR PROYECTOS

CRITERIOS PARA VERIFICAR COMPETENCIAS EN EL DESARROLLO

Base de datos: Matriz CRUD (Insertar, Consultar, Actualizar y Eliminar), en la categoría de PROGRAMACION

Título alusivo al sitio en la categoría de DISEÑO

Navegación: mínimo 10 páginas en la categoría de ESTRUCTURA Y NAVEGACION Simetría del color en la categoría de DISEÑO

Tipos de fuente en la categoría de DISEÑO

Ortografía en la categoría de DISEÑO

Seguridad: manejo de usuarios. En la categoría de PROGRAMACION

Estética, ubicación de los objetos y manejo de espacios en la categoría de DISEÑO Algoritmos: cálculos usando ciclos y condicionales

Si es necesario. En la categoría de PROGRAMACION

La lista de chequeo para verificar la prueba es la siguiente:

" Criterios de evaluación	Nota final	
	Cumple	Puntos

Diseño. Valor máximo (1.6)		
❖ El cabezote de la página contiene toda la información solicitada por el cliente Valor (0.6)		
❖ El panel izquierdo contiene los menús con la Información completa. Valor (0.1)		
❖ El panel central contiene las imágenes de los artículos solicitados. Valor (0.1)		
❖ Los gráficos utilizados son apropiados para el contenido del sitio. Valor(0.1)		
❖ Hay un número moderado de los colores usados en el diseño. Valor(0.1)		
❖ El diseño es apropiado a los propósitos del sitio y para el usuario previsto Valor (0.1)		
❖ Existe balance y limpieza en la disposición de los elementos que se incluyen en el sitio Valor (0.1)		
❖ El texto no presenta ningún error ortográfico. Valor (0.1)		
❖ El texto es claramente legible y utiliza una tipografía Perfectamente reconocible. Valor (0.1)		
❖ El texto logra alto contraste con el fondo. Valor (0.1)		
❖ El propósito del sitio es fácilmente reconocible. Valor(0.1)		
Estructura y navegación. Valor máximo (1.4)		
❖ El contenido del sitio está ordenado lógicamente. Valor (0.2)		

❖ El sistema de navegación está situado en el mismo lugar en cada página Valor (0.2)		
❖ El sistema de navegación es claramente reconocible dentro del sitio Valor (0.2)		
Todos los enlaces están claramente etiquetados y su destino es obvio Valor (0.2)		
❖ El sistema de navegación es fácil de entender y utilizar. Valor (0.2) ❖ El propósito de cada página se identifica fácilmente. Valor (0.2)		
❖ La navegación permite que el usuario retroceda y Regrese fácilmente a los distintos niveles dentro del sitio. Valor(0.2)		
❖ El sistema de navegación es claramente reconocible dentro del sitio Valor (0.2)		
❖ Todos los enlaces están claramente etiquetados y su destino es obvio Valor (0.2)		
❖ El sistema de navegación es fácil de entender y utiliza utilizar Valor (0.2)		
❖ El propósito de cada página se identifica fácilmente. Valor (0.2)		
❖ La navegación permite que el usuario retroceda y regrese fácilmente a los distintos niveles dentro del sitio Valor (2.0)		
Programación. Valor máximo (3.0)		
❖ Existe diferencias funcionales entre los tipos de usuarios que inician sesión Valor (0.3)		
❖ Los artículos se ingresan, consultan, actualizan y		

eliminan correctamente y sin errores Valor (0.3)		
❖ Permite la creación de usuarios y cambio de contraseña. Valor (0.3)		
❖ Los caracteres de la contraseña no son visibles. Valor (0.3)		
❖ Se valida el número de intentos erróneos para iniciar sesión por parte de un usuario. Valor (0.3)		
❖ El nombre del cliente se muestra una vez inicia sesión Valor (0.3)		
❖ Permite la búsqueda de cualquier artículo y muestra los resultados esperados Valor (0.3)		
❖ En el formulario de compras se valida disponibilidad de un artículo en el inventario Valor (0.3)		
❖ En el formulario de compras se realizan correctamente todos los cálculos Valor (0.3)		
❖ Muestra formulario con información de ventas con detalles de cantidad, dinero, tipo de artículo y clientes Valor (0.3)		

BIBLIOGRAFÍA:

- ❖ **Introducción a la teoría general de sistemas. JOHANSEN. Editorial LIMUSA**
- ❖ Análisis y diseño de sistemas de información, James A. Senn, McGraw Hill, Capitulo 3.
- ❖ Técnicas Básicas para el análisis de datos, Sena.
- ❖ Técnicas de informática hoy, Tomo 7, Manual de los sistemas de información segunda parte, 1982, Edición siglo XX, Pág. 202, 216.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

- ❖ PRESSMAN, ROGER S. INGENIERIA DE SOFTWARE UN ENFOQUE PRACTICO. Quinta Edición. McGraw-Hill.
- ❖ KENDALL, KENNETH E., KENDALL JULIE E. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS. Tercera Edición. México.
- ❖ JOYANES AGUILAR, Luis; RODRÍGUEZ BAENA, Luis; FERNÁNDEZ AZUELA, Matilde. Fundamentos de programación: libro de problemas. Madrid: McGraw-Hill, 1996. 392 p.
- ❖ VÁSQUEZ L., Gabriel. Lógica para programación de computadores fundamentos y aplicaciones. 2. ed. Medellín: Ediciones Gráficas, 1985. 163 p.
- ❖ Desarrollo de algoritmos y sus aplicaciones. Guillermo Correa Uribe.
- ❖ Internet: Monografías.com

- ❖ "Algoritmos y Estructura de Datos", Wirth. Niklaus, Editorial Mc Graw Hill, México, 1989.
- ❖ "Introducción a la Ciencia de las Computadoras, Enfoque Algorítmico", Jean Paul Tremblay, Richard B. Bunt, Editorial Mc Graw Hill, México, 1990.
- ❖ "Fundamentos de Programación, Algoritmos y Estructura de Datos", Luis Joyanes Aguilar, Editorial Mc Graw Hill, México, 1994.
- ❖ "Introducción a la Computación y la Programación Estructurada", Guillermo Levine, Editorial Mc Graw Hill, México, 1991.
- ❖ Manual de Visual Basic, McGraw Hill,
- ❖ Visual Basic Paso a Paso.
- ❖ Aprenda Visual Basic 6.0. KELVIN ATENCIO. Maracaibo Venezuela
- ❖ Fundamentos de Programación en Visual Basic
- ❖ Edición Especial Visual Basic
- ❖ Fundamentos de Bases de Datos, Segunda edición, Henry F. Korth
Abraham Silberschatz, Editorial Mc.Graw Hill.
- ❖ Procesamiento de Bases de Datos, Fundamentos, diseño e instrumentación, Quinta edición, David M. Kroenke, Ed. Prentice Hall, México 1996

- ❖ Internet: Google: Modelo Entidad Relación.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

❖ UML

A. Enlaces en Internet

UML en Object Management Group, la organización autora del lenguaje.
 Contiene la especificación completa y tutoriales.
<http://www.omg.org/uml/>

Meta-links.
 Contiene varios links a páginas relacionadas con UML. Tutoriales, ejemplos, FAQs y artículos generales.
http://www.cetus-links.org/oo_uml.html

UML Resource Center en Rational.
 Rational es una empresa de desarrollo de software ligada estrechamente a la creación de UML.
<http://www.rational.com/uml/>

Herramientas basadas en UML.
 Listado de productos para el desarrollo de software basados en el lenguaje UML, algunos de ellos de distribución gratuita.
http://www.objectsbydesign.com/tools/umltools_byPrice.html

B. Libros.

- ❖ G.Booch; J. Rumbaugh & I. Jacobson. "El lenguaje unificado de modelado". Addison-Wesley.1999.
- ❖ Jacobson, G.Booch & J. Rumbaugh. "El Proceso Unificado de Desarrollo del Software". Addison-Wesley.2000.
- ❖ Larman. "UML y Patrones". 2ª ed. Prentice-Hall, 2002.

❖ **MYSQL**

- Página oficial de Mysql
- Manuales de referencia de MySQL

 <small>Institución Educativa 'La Esperanza'</small>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		 <small>ISO 9001 icontec internacional</small>
	PLAN DE AREA DESARROLLO DE SOFTWARE		
	CÓDIGO: M2-PL14	VERSIÓN: 1	

- ❖ www.mysql.com.ar
- ❖ www.scribd.com/doc/13268821/funciones-de-agregad
- ❖ www.aulaclic.com
- ❖ WWW.lawebdelprogramador.com
- ❖ www.youtube.com