



UNIVERSIDAD CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ.

**PROPUESTA DE SOFTWARE PARA EL ESTUDIO DE LOS
SÍMBOLOS Y ATRIBUTOS EN LA ENSEÑANZA PRIMARIA.**

Autor:

ISMAEL E. PAZOS HERNÁNDEZ.

Tutor:

MSc. ALBERTO FUENTES MARTÍNEZ.

Cienfuegos, Julio de 2007.

Agradecimientos

A mi mamá, por ser una gran madre y por su sacrificio.

A mi hermana Isaura por estar siempre a mi lado, aunque esté lejos.

A mis hijas, esposa y demás familiares, de los que siempre he recibido apoyo.

A mis compañeros de trabajo en especial a Luisa María Castillo Cabrera.

A mis compañeros, que siempre estuvieron conmigo y lograron soportarme por tanto tiempo.

A mis amigos, por ayudarme a comprender que su amistad es para siempre.

A todos los profesores que ayudaron en mi formación y que en estos momentos son mis mejores amigos.

Dedicatoria

A mi mamá, hijas, esposa y hermana.

A mis viejos amigos por su fidelidad y confianza, por realizarnos en nuestras profesiones.

A todas las personas que de una forma u otra se han ganado un lugar en mi corazón, que sepan que siempre los tengo presentes.

6	Preparación para su distribución	59
Índice	Herramientas para la preparación de los medios	59
6.2	Integración del contenido y los medios en su forma final	60
6.3	Principios para el diseño de la aplicación	Página 61
6.4	Introducción aplicación	62
6.5	Capítulo I. Fundamentación Teórica.	68
1.1	Conclusiones	68
1.2	Recomendaciones	68
	Bibliografía producto multimedia?	18
1.2.1	Anexos Visuales	22
1.2.2	Elementos de sonido	23
1.2.3	Elementos de organización	24
1.2.4	Hipertexto	25
1.2.5	Hipermedia	25
1.2.6	Ventajas y posibilidades del uso de la multimedia	25
1.2.7	Herramientas utilizadas para la realización del software	26
1.3	Conclusiones	27
	Capítulo II. Caracterización del trabajo profesional.	28
2.1	Introducción	28
2.2	Tecnología mínima necesaria para el desarrollo del producto	28
2.3	Tecnología mínima necesaria para la ejecución del producto	29
2.4	Definición del equipo técnico.	30
2.5	Desarrollo del proyecto	31
2.6	Estructura general de un software	35
2.7	Diagrama de flujo de navegación del software	43
2.8	Conclusiones.	45
	Capítulo III. Descripción de la solución técnica	46
3.1	Diseño de la interfaz	46
3.2	Confección del guión de la multimedia	46
3.2.1	Definición del producto	46
3.2.2	Estudio de factibilidad	47
3.3	Definición del contenido de la aplicación	47
3.3.1	Definición de los objetivos de la aplicación	47
3.3.2	Identificación de la audiencia	48
3.3.3	Especificación del contenido	49
3.4	Definición de los medios y sus objetivos	50
3.5	Establecer las normas de diseño	51
4	Especificación del contenido de la aplicación	51
4.1	Recopilación y preparación de los medios	51
4.2	Elaboración del diagrama de flujo	58
4.3	Confección del guión	58
5	Desarrollo de la aplicación	59
5.1	Comprobación del diagrama de flujo y acciones de acuerdo al guión	59
5.2	Prueba de aplicación	59

Resumen

Con este Software educativo pretendemos contribuir a la erradicación de las dificultades existentes en las escuelas primarias, en lo relacionado con el reconocimiento y aprendizaje de los Símbolos y Atributos nacionales, brindándole la posibilidad a los alumnos de conocer el significado de cada uno de ellos, además de trabajar con lecturas y poemas que podrá leer de una forma muy amena. Esta herramienta también cuenta con un formulario de preguntas y posibles respuestas que le permitirá al estudiante interactuar con el ordenador. En el encontrarás un diccionario que nos brinda un grupo de palabras de difícil comprensión y su significado, haciendo más fácil el trabajo con esta herramienta.

“...el pueblo más feliz es el que tenga mejor educados a sus hijos, en la instrucción del pensamiento, y en la dirección de los sentimientos. Un pueblo instruido ama el trabajo y sabe sacar provecho de él. Un pueblo virtuoso vivirá más feliz y más rico que otro lleno de vicios, y se defenderá mejor de todo ataque” (O. C., 1976)

José Martí.

Introducción

La educación en el mundo actual necesita ser cada vez más eficiente. Este es uno de los grandes retos de la época contemporánea. Llevar una educación de calidad a todos los niños del mundo es uno de los más hermosos sueños de la humanidad y una condición indispensable para vencer el resto de sus males. En medio de la cotidianidad de la escuela hay que educar en el niño, el adolescente y el joven, en los mejores valores de su época y de los más avanzados adelantos de la ciencia y se les debe ayudar a manejar sus fuerzas con seguridad e independencia.

El ministerio de Educación de nuestro país, ha formulado el fin de nuestra educación: Aspiramos a la formación de un hombre nuevo, polifacéticamente educado, con una actitud científica frente a los hechos y fenómenos, capaz de construir el socialismo y de colaborar en las transformaciones sociales y humanas necesarias. Esta supone lo que se ha llamado la formación de un hombre nuevo.

Nuestro objetivo es formar a las nuevas generaciones y a todo el pueblo. Formar un hombre libre y culto, apto para vivir y participar activa y conscientemente en la edificación del socialismo. Se trata de la formación de seres humanos capaces de orientarse y actuar en un universo marcado por los resultados de la tercera fase de la revolución científico- técnica. Todo esto sirve de fundamento al reto que significa hoy, formar a los hombres que, viviendo en el primer siglo del III Milenio, tienen que enfrentar los resultados del fabuloso desarrollo científico y tecnológico y al mismo tiempo, los graves males que se derivan del hegemonismo y el uso de la fuerza. La lucha por la paz, por la cultura, por la defensa de todo lo valioso creado por el ser humano, por la propia existencia como naciones o como humanidad alcanza honda significación en el presente.

La base de sustentación política de la Revolución Cubana no ha cambiado; Cuba sigue transformándose, en medio de la escalada de bloqueo y hostilidad norteamericana, sin

renunciar a sus principios de nación soberana que optó por avanzar hacia una mayor justicia social y crear las bases para construir la sociedad socialista.

En las concepciones de la Pedagogía cubana revolucionaria, ocupa un lugar cimero el ideario del maestro José Martí, luchador infatigable por la enseñanza científica, por la vinculación de la escuela con la vida. No existe otro modelo educacional en el mundo que se acerque al modelo cubano en cuanto a equidad, sin marginación de ningún tipo, con un nivel de calidad uniforme, y ayuda personal para el que más la necesita de modo que la universalidad en el acceso sea verdaderamente efectiva y no formal.

Es por eso que en los últimos años se ha desarrollado la Batalla de Ideas con el objetivo de elevar la cultura general integral de la población cubana llevando implícito el mejoramiento de las condiciones de vida.

Entre los principios de nuestra educación se encuentra la formación de valores que encierra un conjunto de interrogantes a través de las cuales se expresan sus diversas dimensiones, la relación entre lo proyectivo y lo real, su carácter multifactorial. Desde el ¿por qué? hasta el ¿para qué?, el proceso de formación de valores abarca un conjunto de cuestiones que revelan la imagen que lo caracterizan.

La aproximación al proceso de formación de valores, desde la escuela teniendo en cuenta tales presupuestos y problemas, requiere comprenderlo desde su proyección hasta el control. Ello supone atender a los componentes del proceso, que incluyen tanto la experiencia práctica (vivencias), el fundamento ideológico-cultural (legado cultural), el elemento cognitivo ("aprendizaje" del valor) y la esfera afectivo-emocional y volitiva (rol del sentimiento).

A la escuela le corresponde desempeñar un papel determinante en la formación de valores, para ello es necesario efectuar transformaciones en el trabajo educativo por lo que resulta fundamental que este se oriente de forma tal que permita potenciar en cada estudiante, aquellos aspectos que le permitan conocer de una manera más significativa el momento

histórico que vive. En la institución educacional el maestro es el máximo responsable de la educación de sus alumnos, y la clase es la vía que ofrece múltiples alternativas y posibilidades para lograrlo.

Muchas son las vías y alternativas que tiene la escuela para trabajar en función que los estudiantes interioricen y hagan suyos los valores del socialismo, lo que se obtiene, en la medida que se logra motivarlos e interesarlos de forma que los hagan suyos y estén dispuestos a defenderlos hasta sus últimas consecuencias. Tener valores es estimar un objeto, un principio. Es ubicar las cosas por orden de importancia, es decidir lo que es más importante en un determinado momento y luchar por ello. Es ubicar y jerarquizar los bienes materiales y espirituales en orden de importancia.

Esto, sin dudas, deviene una clave esencial para entender los “mecanismos” psicológicos que intervienen en la actividad valorativa del individuo.

- La personalidad como categoría psicológica: Sobre la base de su comprensión como nivel superior y más complejo de regulación psicológica, se requiere tener en cuenta como principios entre otros.
- La determinación social de la personalidad, sus interrelaciones con el medio y los demás.
- La naturaleza sistémica e integral de la formación de la personalidad.
- La unidad de lo cognitivo y lo afectivo como célula esencial de la regulación de la conducta.
- Los diferentes niveles de regulación de la personalidad.

Por eso, la educación en el patriotismo, como componente esencial del trabajo Político Ideológico constituye y constituirá una dirección principal de la labor educacional de la nación cubana, sus maestros y de la formación y superación de los mismos.

¿Podrá alguien dudar de la importancia de la Educación en el patriotismo desde las primeras edades?

¿Podrá subestimarse el papel trascendental del educador en este noble empeño?

Como las respuestas son obvias, de lo que se trata de aunar esfuerzos, de convocar a la inteligencia colectiva de nuestros educadores para perfeccionar el contenido, las vías y los métodos de la educación en el patriotismo.

El autor del trabajo para dar respuestas a estas interrogantes, tiene en cuenta que José Martí, en la Edad de Oro, insistió en la formación política de los niños de América para hacerlos participar desde las más tempranas edades de la vida social de sus países:

“El niño, desde que puede pensar, debe pensar en todo lo que ve, debe padecer por todos los que no pueden vivir con honradez, debe trabajar porque puedan ser honrados todos los hombres, y debe ser un hombre honrado. El niño que no piensa en lo que sucede a su alrededor y se contenta con vivir sin saber si vive honradamente, es como un hombre que vive del trabajo de un bribón, y está en camino de ser bribón”. (José Martí, 2006, p. 4)

La educación de los niños en el patriotismo no se enmarca en un proceso que se realiza espontáneamente sino que requiere de una dirección sistemática, concediendo una gran importancia a la práctica social como factor determinante.

Por eso afirmamos que la educación patriótica es un componente imprescindible de la labor pedagógica, pues los sentimientos, los valores, las convicciones y las actitudes se van desarrollando como producto de la tarea educativa, sistemática y coherentemente dirigida, que comienza en la edad preescolar. Es precisamente en esta etapa donde tienen su origen estos importantes elementos. Obviarla sería pasar por alto un período sensitivo determinante en el desarrollo del niño.

Partiendo de la premisa de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen un auge cada vez mayor en las diferentes esferas de la sociedad a nivel mundial. El desarrollo de la ciencia y la tecnología ha llevado al planeta a entrar al nuevo milenio inmerso en lo que se ha dado por llamar “La era de la información”.

La amplia utilización de las Tecnologías en el mundo; que no sólo se habla de la sociedad de la información, sino también de la sociedad del conocimiento.

Las aplicaciones multimedia son programas informáticos que contribuyen al proceso docente educativo, este trabajo tiene como característica fundamental la interacción de los educandos con el medio de enseñanza de forma amena, dinámica, organizada que le permite al niño apropiarse de conocimientos donde desarrolle sentimientos de patriotismo desde edades tempranas.

En la revisión bibliográfica de los documentos rectores se pudo constatar que:

El Programa Director de valores editado por el Comité Central del Partido plantea:

¿Qué son los valores?

Los valores son determinaciones espirituales que designan la significación positiva de las cosas, hechos, fenómenos, relaciones y sujetos, para un individuo, un grupo o clase social, o la sociedad en su conjunto.

Al respecto el Comandante en Jefe sentenció: “Para mí educar es sembrar valores, inculcar y desarrollar sentimientos, transformar a las criaturas que vienen al mundo con imperativos de la naturaleza, muchas veces contradictorios con las virtudes que más apreciamos, como solidaridad, desprendimiento, valentía, fraternidad y otras”. (Castro Ruz, Fidel, 2002. p. 5)

Los medios de enseñanza en el contexto de la Tecnología Educativa.

Los medios de enseñanza son uno de los componentes del proceso – educativo y si nos referimos a ellos en el contexto de la tecnología educativa lo asociamos entonces al proceso pedagógico asociado directamente a la producción de conocimientos, al desarrollo intelectual y de los valores en el ser humano resulta lógico comprender, que los medios de enseñanza como componente deviene elementos importantes para la materialización de nuestra concepción.

Analizando el planteamiento anterior debemos señalar que si se trata de una concepción pedagógica innovadora, teoría y práctica constituye una unidad indisoluble y deben

expresar cambios en los componentes del proceso pedagógico (objetivo, contenido, métodos, medios, evaluación y forma de organización). Por otra parte la tecnología Educativa no es privativa de un nivel de enseñanza en particular, sino de todos y cada uno de ellos con sus particularidades. Cómo su propósito debe ser transformador debe tenerse en cuenta los aspectos que conforman la personalidad, es decir sus esferas de regulación: afectivo motivacional y cognitivo – instrumental, de manera que se propicie el desarrollo de conocimiento, habilidades, y valores, permitiendo su actuación como agente transformador de la realidad social en los diferentes contextos de actuación (escuela – familia – comunidad).

Siguiendo la lógica anterior caracterizamos al componente medio de enseñanza como el componente portador del contenido que materializa las acciones del maestro y los alumnos para el logro de los objetivos.

Un elemento esencial que identifica al medio lo constituye el hecho de que es portador de los conocimientos, habilidades y valores que el maestro y los alumnos en el proceso permanente de interacción forman, desarrollan y evalúan. Permite materializar las acciones de enseñanza y aprendizaje.

El trabajo con los medios de enseñanza comprende tres fases muy relacionadas entre sí pero las que se requiere de la capacitación didáctico – metodológica del maestro y del alumnos al ser este el que dirige el proceso pedagógico, ellos son:

Selección:

Como lo indica su nombre, es en esta fase donde se decide el medio o conjunto de ellos que resultan factibles para los propósitos a alcanzar. Resulta necesario tener en cuenta para ello algunos requisitos didácticos, tales como:

- Características de maestro y los alumnos.
- Objetivos, contenidos y métodos.
- Condiciones materiales existentes y / o a crear.
- Dominio del lenguaje del medio.

Todos estos requisitos deben verse en sistemas para lograr una correcta selección, sin embargo, el conocimiento profundo de las posibilidades y limitaciones de cada medio a partir de los códigos que este emplea constituye un elemento que todo maestro debe dominar y por tanto capacitarse en este sentido.

Diseño

Esta fase comprende la elaboración de aquellos medios donde intervienen el maestro y los alumnos haciendo una de las combinaciones pertinentes de los diferentes códigos a emplear:

- Forma
- Color
- Tamaño
- Letras
- Relación figura –fondo
- Márgenes
- Indicadores, entre otros.

Utilización

- Comprende aquellos aspectos del manejo del medio que el maestro y los alumnos deben tener en cuenta en el momento de su utilización. Entre ellos podemos mencionar:
 - Momento de su empleo
 - Lugar de colocación
 - Tiempo de permanencia o exposición
 - Elementos a emplear para concentrar la atención del alumno
 - Relación palabra- imagen.

De lo anterior expresado se deriva la importancia de la preparación del maestro para la dirección del aprendizaje.

El doctor A. Garcías caracterizó el conjunto de cualidades que debe reunir el maestro para el trabajo con los medios que devienen parte esencial de su formación y superación sistemática y que asumimos por su importancia.

Esta capacitación puede ser analizada desde diferentes puntos de vista:

- General y específica.
- Didáctica-metodológicas y técnicas –organizativas.
- Durante la formación y superación de los profesores.

La capacitación general y específica viene dada por la formación de conocimiento teóricos y habilidades prácticas para ser aplicadas en el trabajo docente, por ejemplo estrategias de selección, el papel de los medios en el cumplimiento de las funciones didácticas en la clase o el estudio de las invariantes metodológicas para su utilización.

Desde el punto de vista didáctico- metodológico y técnico- organizativo se estudia los principios, métodos de trabajo y demás componentes del proceso, es decir, la integración de los medios a la estructura didáctica de la clase y su óptima utilización desde este punto de vista. La capacitación técnico organizativa se relaciona con el desarrollo de capacidades para la manipulación, elaboración, explotación y organización de los medios de enseñanza en el contexto de las condiciones materiales de las instalaciones docentes.

El objetivo de la capacitación durante la formación y superación de los maestros es el análisis del grado de preparación que requiere el estudiante durante el periodo de su formación para el trabajo con los medios.

Si se logra esta capacitación con los medios de enseñanza, conocer el por qué y para qué de estos en el proceso pedagógicos, estaremos contribuyendo a la necesaria unión entre la teoría y la práctica. Los medios de enseñanza pueden verse nunca como un fin; solo la educación como fenómeno social será el verdadero fin, la meta que todo maestro y profesores estamos en obligación de alcanzar.

Algunas definiciones sobre medios de enseñanza nos hacen pensar que este componente es imprescindible para elevar la calidad de la clase al respecto:

Lothar Kinberg (1970) plantea que los medios de enseñanza son medios de objetivación y de trabajo y están vinculados a los objetivos materiales, sirven de apoyo al proceso de enseñanza y contribuyen decisivamente al logro de sus objetivos.

Según la Doctora C. Fátima. Addine Fernández (2004) plantea que son componentes del proceso que establece una relación de coordinación muy directa con los métodos, en tanto que el “cómo” y el “con qué” – pregunta a la que responde – enseñanza y aprende son casi inseparables, de igual forma, en ocasiones resulta que puede funcionar lo mismo como uno u otro, tal es el caso del libro de texto.

De todo lo antes expuesto podemos plantear que los medios de enseñanza permiten la facilitación del proceso, a través de objetos reales, sus representaciones e instrumentos que sirven de apoyo material para la preparación del contenido, complementando al método, para la consecución de los objetivos.

El autor asume el criterio de que los medios de enseñanza son el componente portador de los contenidos que materializa las acciones del maestro y los alumnos para el logro de los objetivos

La computadora y software como medios de enseñanza.

La utilización de la computadora y los softwares educativos como medios de enseñanza resulta un eficiente auxiliar del profesor en la preparación e impartición de las clases ya que contribuye una ganancia metodológica y a una racionalización de las actividades del profesor y los alumnos.

Partiendo de los beneficios pedagógicos que proporciona su incorporación en la docencia tenemos los siguientes:

- Las operaciones automáticas pueden liberar al individuo para acometer tareas conceptuales más importantes
- Los estudiantes del primer y segundo nivel reciben estímulos importantes al percibir que no deben ser brillantes manipuladores algebraicos para dominar el pensamiento abstracto
- El estudio de los algoritmos subyacentes ayuda a entender la naturaleza de las operaciones

- El permitir al usuario construir operaciones más complejas de las habituales se traduce en el mejor entendimiento conceptual.
- Trabajar con la computadora dota al estudiante del factor experimental, lo que lleva al establecimiento de conjeturas, ejemplos y contra ejemplos, simulaciones, etc.

A diferencia del profesor la computadora no manifiesta impaciencia alguna al cometerse errores repetidamente. El uso de la computadora y por ende de los software permite agrupar una serie de factores presentes en otros medios pero a la vez agregar otros hasta ahora inalcanzables ellos son:

- Permite la inactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido, a través de ella podemos demostrar el problema como tal
- Facilita las representaciones animadas
- Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación. Permite simular procesos complejos.
- Reduce el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado y introduciendo a los estudiantes con los medios computarizados.
- Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias.
- Permite al usuario (estudiante) introducirse en las técnicas más avanzadas.

Dentro de los aspectos señalados anteriormente hay uno en particular que constituye una característica de la tecnología y que por tanto merece un comentario, nos referimos a la interactividad que debemos entenderla como la posibilidad que ofrece esta tecnología para que en la relación directa –usuario-máquina, pueda intercambiarse en un momento determinado el papel que desarrolla y establece una comunicación activa que propicie una actitud dinámica del usuario en el aprovechamiento de las posibilidades que le ofrece la máquina para lograr el fin que persiguen.

Este canal de información que se establece entre usuario y máquina hoy en día va mucho más allá de la idea tradicional que tenemos cuando nos sentamos frente a una computadora

y el sistema con el cual trabajamos nos emite un mensaje de advertencia que nos posibilita ajustar la acción.

Las redes de computadoras, las técnicas virtuales han elevado considerablemente el papel de la interacción hombre-maquina a un nivel donde prácticamente se pierde la frontera física a la cual hemos estado acostumbrado y donde conceptos de espacio y tiempo ya no constituyen barreras para establecer una comunicación.

Por su puesto en todo ello se requiere conocimiento de las posibilidades de estas tecnologías actuales para que realmente el aprovechamiento sea eficiente y eficaz.

Uso educativo de computadora.

La computadora en la enseñanza está reconocida que puede ser utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de tres formas fundamentales:

- Como objeto de estudio.
- Como medio de enseñanza.
- Como herramienta de trabajo.

Como objeto de estudio tiene como principal objetivo la formación informática de los escolares cubanos, quienes desde el preescolar hasta la enseñanza superior reciben esta disciplina, propiciando que todos ellos aprendan el funcionamiento de textos, gráficos, tablas, creación de presentaciones electrónicas, página web así como la solución de problemas vinculados con diferentes áreas del conocimiento.

Como medio de enseñanza tiene como propósito central potenciar el aprendizaje de los alumnos en las diferentes áreas del conocimiento. Para ello se cuenta con colecciones de software educativos, que se caracterizan por ser altamente interactivos, cuentan además con componentes didácticos para maestro y profesores entre los cuales se encuentran temas de actualización y recomendaciones metodológicas para su uso.

Como herramienta de trabajo en este caso la relación es más operativa, es el uso que un estudiante puede hacer de un recurso informático para desarrollar una acción que por este medio le puede reportar beneficio en el ahorro de tiempo, confiabilidad en los resultados matemáticos, ahorro de esfuerzos, productividad, etc, así como para adquirir habilidades necesarias teniendo en cuenta las necesidad educativa.

Teniendo en cuenta que en el **Modelo de la Escuela Primaria** un objetivo de 2do grado es ofrecer razones de por qué se siente cubano y describir en forma sencilla los símbolos patrios. Entonar correctamente y con sentimiento el Himno de Bayamo. Mostrar respeto por los símbolos patrios, así como por los líderes, héroes y mártires, estudiados en el grado.

Programa de segundo grado plantea:

- Apreciar cómo la actitud de los cubanos y sus hechos han contribuido al desarrollo y la libertad de la Patria al identificar figuras y hechos relevantes de nuestras luchas por la libertad en las diferentes etapas de la historia de Cuba.
- Sentir amor por su Patria, por sus héroes y mártires. Conocer, amar y respetar los símbolos de la Patria.
- Sentir el orgullo de ser cubano y revolucionario y expresar su amor y solidaridad con otros pueblos.

En estos tiempos, nuestro país lleva a cabo la masificación de la cultura informática de nuestra sociedad, debido al desarrollo acelerado de la Ciencia y la Técnica y la introducción de las nuevas tecnologías. La preparación de maestros, estudiantes y pueblo en general también ha sido posible gracias la movimiento de los Joven Club de Computación y Electrónica como uno de los programas de la Revolución ya que ha contribuido a la tarea de generalizar la cultura y la educación de toda la población. Un país como el nuestro que se enorgullece de una educación de calidad – en ascenso – al alcance de todos, puede demostrar que la defensa de nuestra historia, es decir de nuestra identidad, incluye la atención esmerada de los Símbolos y Atributos.

Como antecedente de este proyecto tenemos que se tomó un grupo de segundo grado de la escuela primaria Celia Sánchez Manduley del municipio de Palmira. Sus edades oscilan

entre 7 y 8 años. Se le aplicaron preguntas escritas y orales relacionadas con los símbolos y atributos, no lográndose resultados satisfactorios.

También se trabajó con los expedientes acumulativos de los escolares en los diferentes ciclos y se les realizó entrevistas a los maestros llegando a la conclusión de que los niños si conocen los símbolos y atributos pero no son capaces de diferenciarlos y hablar de ellos. Luego se trabajó con la estructura del municipio donde se nos comunicó que la dificultad era una generalidad en las escuelas, es decir la dificultad existía y había que buscar una solución. Así surge nuestro proyecto.

Por lo que nos planteamos el siguiente problema a resolver:

¿Cómo contribuir a que los estudiantes de la enseñanza primaria sean capaces de conocer los símbolos y atributos, así como diferenciarlos y hablar de ellos?

Objeto de estudio:

El proceso enseñanza aprendizaje de los Símbolos y Atributos en los niños de enseñanza primaria.

Objetivo

Realizar un software educativo para la Enseñanza de los Símbolos y Atributos en la Educación Primaria.

Campo de acción

La formación y obtención de habilidades de reconocer los símbolos y atributos en la enseñanza primaria.

Idea a defender

El diseño de la multimedia educativa que permita identificar los símbolos y atributos de forma amena e interactiva contribuirá a una mejor preparación de los alumnos en esta temática y una herramienta eficaz en manos de los profesores en la ejercitación y aprendizaje de este tema.

TAREAS

- Resumir aspectos teóricos necesarios a conocer por estos estudiantes.
- Revisar bibliografías existentes, utilizar libros de textos, hacer búsquedas en Internet.
- Estudiar y analizar las investigaciones y colecciones confeccionadas en el país.
- Confeccionar instrumentos que permitan constatar el objeto de estudio.
- Consultar a especialistas y maestros.
- Elaborar una multimedia como herramienta o soporte informático para la utilización de la investigación.

MÉTODOS Y TÉCNICAS A UTILIZAR:

Métodos del Nivel Teórico: análisis-síntesis para procesar la información relacionada con los aspectos abordados, utilizando técnicas de observación para recogida de datos.

Métodos del Nivel Empírico: encuestas, entrevistas a estudiantes y profesores para conocer sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje y los efectos antes y después de la investigación.

Métodos Estadísticos: para resumir los criterios.

Aporte práctico

La multimedia como medio de enseñanza en las escuelas primarias donde los alumnos logren saber identificar y la vez diferenciar los Símbolos y Atributos de nuestro país.

CAPÍTULO I

Fundamentación teórica

1.1. Introducción

En este capítulo se brindan las bases que fundamentan el presente trabajo, que consiste en información general de los Sistemas Multimedia y de algunas de las principales características y conceptos.

Se define también el objeto de estudio, los objetivos generales y específicos de este trabajo.

1.2. Multimedia

¿Qué es un producto multimedia?

Multimedia es la forma de presentar información que emplea una combinación de texto, sonido, imágenes, animación y vídeo. Entre las aplicaciones informáticas multimedia más corrientes figuran juegos, programas de aprendizaje y material de referencia como el presente software. La mayoría de las aplicaciones multimedia incluyen asociaciones predefinidas conocidas como hipervínculos, que permiten a los usuarios moverse por la información de modo más intuitivo e interactivo.

Es cualquier combinación de [texto](#), [arte](#) gráfico, [sonido](#), animación y vídeo que llega a nosotros por [computadora](#) u otros [medios](#) electrónicos. Es un tema presentado con lujos de detalles. Cuando conjuga los elementos de [multimedia](#) - fotografías y animación deslumbrantes, mezclando [sonido](#), vídeo clips y textos informativos - puede electrizar a su auditorio; y si además le da [control](#) interactivo del [proceso](#), quedarán encantados.

Multimedia estimula los ojos, oídos, yemas de los dedos y, lo más importante, el cerebro como órgano rector del ser humano.

Multimedia se compone, como ya se describió, de combinaciones entrelazadas de elementos de [texto](#), [arte](#) gráfico, [sonido](#), animación y vídeo.

Multimedia Interactiva:

Es cuando se le permite al usuario final - el observador de un [proyecto multimedia](#) - controlar ciertos elementos de cuándo deben presentarse.

Hipermedia

Es cuando se proporciona una [estructura](#) ligados a través de los cuales el usuario puede navegar, entonces, multimedia interactiva se convierte en Hipermedia.

Aunque la definición de multimedia es sencilla, hacer que trabaje puede ser complicado. No sólo se debe comprender cómo hacer que cada elemento se levante y baile, sino también se necesita saber cómo utilizar las [herramientas](#) computacionales y las tecnologías de multimedia para que trabajen en conjunto. Las personas que tejen los hilos de multimedia para hacer una alfombra esplendorosa son desarrolladores de multimedia.

Un [proyecto](#) de multimedia no tiene que ser interactivo para llamarse multimedia: los usuarios pueden reclinarsse en el asiento y verlo como lo hacen en el [cine](#) o frente al televisor. En tales casos un [proyecto](#) es lineal, pues empieza y corre hasta el final, cuando se da el [control](#) de navegación a los usuarios para que exploren a voluntad el contenido, multimedia se convierte en no - lineal e interactiva, y es un puente [personal](#) muy poderoso hacia la [información](#).

Herramientas de Desarrollo de Multimedia

Estas herramientas de programación están diseñadas para administrar los elementos de multimedia individualmente y permiten interactuar con los usuarios. Además de proporcionar un método para que los usuarios interactúen con el proyecto, la mayoría de las herramientas de desarrollo de multimedia ofrecen además facilidades para crear y editar texto e imágenes, y tienen extensiones para controlar los reproductores de vídeo disco, vídeo y otros periféricos relacionado. El conjunto de lo que se produce y la forma de presentarlo al observador es la interfaces junto de lo que se reproduce y la forma de presentarlo al observador es la interfaz humana. Esta interfaz puede definirse tanto por las reglas de lo que debe suceder con los datos introducidos por el usuario como por los gráficos que aparecen en la pantalla. El equipo y los programas que rigen los límites de lo que puede ocurrir es la **plataforma o ambiente multimedia**.

Los productos multimedia, bien planteados, permiten que una misma información se presente de múltiples maneras, utilizando cadenas de asociaciones de ideas similares a las que emplea la mente humana. La conectividad que proporcionan los hipertextos hace que los programas multimedia no sean meras presentaciones estáticas con imágenes y sonido, sino una experiencia interactiva infinitamente variada e informativa.

Las aplicaciones multimedia son programas informáticos, que suelen estar almacenados en discos compactos (CD-ROM o DVD). También pueden residir en World Wide Web (páginas de Web). La vinculación de información mediante hipervínculos se consigue utilizando programas o lenguajes informáticos especiales.

Las aplicaciones multimedia suelen necesitar más memoria y capacidad de proceso que la misma información representada exclusivamente en forma de texto. Por ejemplo, una computadora que ejecute aplicaciones multimedia tiene que tener una CPU rápida (es el elemento electrónico del ordenador que proporciona capacidad de cálculo y control). Un ordenador multimedia (se llama así al que tiene capacidad para ejecutar aplicaciones multimedia) necesita memoria adicional para ayudar a la CPU a efectuar cálculos y permitir

la representación de imágenes complejas en la pantalla, tarjetas de sonido y vídeo avanzadas, altavoces y otros tipos de hardware y software que faciliten la ejecución de audio, vídeo y animaciones.

¿Dónde se utiliza Multimedia?

Es conveniente utilizar multimedia cuando las personas necesitan tener acceso a información [electrónica](#) de cualquier tipo. Multimedia mejora la interfaz tradicional basada solo en texto y proporciona beneficios importantes que atraen y mantienen la [atención](#) y el [interés](#). Multimedia mejora la retención de la información presentada, cuando está bien diseñada puede ser enormemente divertida.

También proporciona una vía para llegar a personas que tienen [computadoras](#), ya que presenta la información en diferentes formas a la que están acostumbrados.

Multimedia se ha vuelto muy popular en la [capacitación](#). Los sobrecargos de aviación aprenden a manejar situaciones de [terrorismo](#) internacional y [seguridad](#) a través de la [simulación](#). Los mecánicos aprenden a reparar [motores](#), los vendedores aprenden acerca de las líneas de [productos](#) y ofrecen a sus [clientes](#) programas de [capacitación](#). Los pilotos de combate practican ejercicios de asalto antes de arriesgarse a una situación real.

Multimedia en las escuelas

Las escuelas son quizás los lugares donde más se necesita multimedia. Multimedia causará cambios radicales en el [proceso](#) de [enseñanza](#) en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes inteligentes descubran que pueden ir más allá de los [límites](#) de los [métodos](#) de [enseñanza](#) tradicionales. Proporciona a los médicos más de cien casos y da a los cardiólogos, radiólogos, estudiantes de [medicina](#) y otras personas interesadas, la oportunidad de profundizar en nuevas [técnicas](#) clínicas de [imágenes](#) de percusión cardiaca nuclear.

Los discos [láser](#) traen actualmente la mayoría de los trabajos de multimedia al salón de clases, en 1994 estaban disponibles más de 2.500 títulos educativos para diferentes grados escolares, la mayoría dirigidos a la [enseñanza](#) de las [ciencias](#) básicas y [ciencias sociales](#). El uso de discos [láser](#) será muy probablemente sustituido por CD - ROM y después, cuando aquellas lleguen a ser parte de la Infraestructura Nacional de Información (NII), multimedia llegará por medio de [fibra óptica](#) y [red](#).

1.2.1. Elementos visuales

La imagen es un elemento primordial de las aplicaciones multimedia. Cuanto mayor y más nítida sea una imagen y cuantos más colores tenga, más difícil es de presentar y manipular en la pantalla de un ordenador. Las fotografías, dibujos y otras imágenes estáticas deben pasarse a un formato que el ordenador pueda manipular y presentar. Entre esos formatos están los gráficos de mapas de bits y los gráficos vectoriales.

Los gráficos de mapas de bits almacenan, manipulan y representan las imágenes como filas y columnas de pequeños puntos. En un gráfico de mapa de bits, cada punto tiene un lugar preciso, definido por su fila y su columna, igual que cada casa de una ciudad tiene una dirección concreta. Algunos de los formatos de gráficos de mapas de bits más comunes son el Graphical Interchange Format (GIF), el Joint Photographic Experts Group (JPEG), el Tagged Image File Format (TIFF) y el Windows Bitmap (BMP).

Los gráficos vectoriales emplean fórmulas matemáticas para recrear la imagen original. En un gráfico vectorial, los puntos no están definidos por una dirección de fila y columna, sino por la relación espacial que tienen entre sí. Como los puntos que los componen no están restringidos a una fila y columna particulares, los gráficos vectoriales pueden reproducir las imágenes más fácilmente, y suelen proporcionar una imagen mejor en la mayoría de las pantallas e impresoras. Entre los formatos de gráficos vectoriales figuran el Encapsulated Postscript (EPS), el Windows Metafile Format (WMF), el Hewlett-Packard Graphics Language (HPGL).

Para obtener, formatear y editar elementos de vídeo hacen falta componentes y programas informáticos especiales. Los ficheros de vídeo pueden llegar a ser muy grandes, por lo que suelen reducirse de tamaño mediante la compresión, una técnica que identifica grupos de información recurrente (por ejemplo, 100 puntos negros consecutivos), y los sustituye por una única información para ahorrar espacio en los sistemas de almacenamiento de la computadora. Algunos formatos habituales de compresión de vídeo son el Audio Vídeo Interleave (AVI), el Quicktime y el Motion Picture Experts Group (MPEG o MPEG2). Estos formatos pueden comprimir los ficheros de vídeo hasta un 95%, pero introducen diversos grados de borrosidad en las imágenes.

1.2.2. Elementos de sonido

El sonido, igual que los elementos visuales, tiene que ser grabado y formateado de manera que la computadora pueda manipularlo y usarlo en presentaciones. Dos tipos frecuentes de formato audio son los ficheros de forma de onda (WAV) y el Musical Instrument Digital Interface (MIDI). Los ficheros WAV almacenan los sonidos propiamente dichos, como hacen los CD musicales o las cintas de audio. Los ficheros WAV pueden ser muy grandes y requerir compresión. Los ficheros MIDI no almacenan sonidos, sino instrucciones que permiten a unos dispositivos llamados sintetizadores reproducir los sonidos o la música. Los ficheros MIDI son mucho más pequeños que los ficheros WAV, pero su calidad de la reproducción del sonido es bastante menor.

Recientemente se han incorporado formatos de audio con una gran capacidad de compresión, lo que ha permitido incluir elementos de sonido importantes, tanto en los productos multimedia que se comercializan en soporte de CD-ROM como en los que se alojan en la Web. En concreto, el formato MPEG Audio Layer 3 (MP3), desarrollado en Alemania por el Instituto Fraunhofer, o el Windows Media Audio (WMA), de Microsoft; sus algoritmos actúan eliminando las frecuencias de sonido que no son perceptibles para el oído humano, lo que permite reducir el tamaño del archivo de audio a menos de su décima parte, sin apenas pérdida de fidelidad.

1.2.3. Elementos de organización

Los elementos multimedia incluidos en una aplicación necesitan un entorno que lleve al usuario a interactuar con la información y aprender. Entre los elementos interactivos están los menús superiores, pequeñas ventanas que aparecen en la pantalla del ordenador con una lista de instrucciones o elementos multimedia para que el usuario elija. Las barras de desplazamiento, que suelen estar situadas en un lado de la pantalla, permiten al usuario moverse a lo largo de un documento o imagen extensa.

La integración de los elementos de una presentación multimedia se ve reforzada por los hipervínculos. Los hipervínculos conectan de manera creativa los diferentes elementos de una presentación multimedia a través de texto coloreado o subrayado o de una pequeña imagen denominada ícono, que el usuario señala con el cursor o puntero y activa haciendo clic con el Ratón.

1.2.4. Hipertexto

Los textos tradicionales siguen una secuencia lineal para su lectura y comprensión, se leen las páginas en un orden numérico sucesivo. Pero en el hipertexto se accede a pequeños trozos o partes de información de manera diferente, aquí se rompe con la estructura lineal, no hay ni principio ni fin, por eso es no secuencial.

El hipertexto ofrece diferentes caminos para el lector, y es éste el que determina a cuáles de ellos va seguir para continuar su lectura a través del texto.

1.2.5 Hipermedia

Cuando la información que contienen los nodos además de textos incluye gráficos, sonido, vídeo u otro medio válido, estamos en presencia de un sistema Hipermedia.

Establecer las diferencias entre Multimedia e Hipermedia como aplicaciones, toda Hipermedia es una Multimedia, pero solo una Multimedia será una Hipermedia si cumple con las características anteriormente citadas.

1.2.6 Ventajas y posibilidades del uso de la multimedia

La utilización de la tecnología multimedia contribuye a elevar la calidad del proceso de aprendizaje. Por un lado, al posibilitar que el usuario interactúe con un programa de computo para complementar y reforzar el aprendizaje; o bien como taller de refuerzo en donde se puede repasar para mejorar su desempeño en elementos específicos o generales de una manera fácil y sencilla, ya que en diferencia de otras formas visuales de aprendizaje con los productos multimedia tiene la posibilidad de interactuar y experimentar.

Sin duda, el uso de estos atractivos e interactivos materiales multimedia puede favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje grupales e individuales. Algunas de sus principales aportaciones son las siguientes:

Los usuarios suelen estar muy motivados al utilizar estos materiales, y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que se dedique más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.

Los usuarios están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y mantienen un alto grado de implicación e iniciativa en el trabajo. La versatilidad e interactividad del ordenador y la posibilidad de "dialogar" con él, les atrae y mantiene su atención.

Los materiales didácticos informáticos constituyen un recurso formativo complementario que debe utilizarse de la manera adecuada y en los momentos oportunos.

1.2.7 Herramienta utilizada para la realización del software

Mediator

Se selecciona **Mediator** por sus extraordinarias posibilidades y variadas prestaciones.

Mediator es una potente herramienta creada por Macromedia que ha superado las mejores expectativas de sus creadores.

Permiten usar potentes videos, multimedia y desarrollar aplicaciones que se traducen en un mayor dinamismo en las interfaces de usuario, la publicidad en línea, los cursos de aprendizaje electrónico y el frontis de las aplicaciones empresariales.

Puede crear animaciones vectoriales profesionales muy optimizadas para páginas web. Podrá exportar tus películas e imágenes creadas al tradicional formato .swf o a estándares .GIF para la animación por frames. Incorpora a su vez un editor script para la programación avanzada.

Mediator por su entorno cómodo y fácil para el diseño de aplicaciones y las múltiples herramientas que poseen, está encaminado a este tipo de trabajo, sin olvidar las bondades estéticas que son capaces de ofrecer al usuario final.

Mediator es fácil de aprender, nos invita a sentarnos y pasar horas creando lo que nos dicte nuestra imaginación, es el preferido por los diseñadores profesionales.

1. 9 Conclusiones

En este capítulo se detallaron las condiciones y problemas que rodean el objeto de estudio; y a través de los conceptos y definiciones planteadas, se determinaron las condiciones específicas que rodean al problema y se obtuvo el objetivo general para este trabajo, que constituyen la base para el posterior desarrollo de este trabajo.

Se abordan los principales conceptos que sirven de base para el desarrollo de este trabajo; las características de las multimedia y distintos medios que la componen y se fundamenta la selección del Sistema de Autor.

CAPÍTULO II

Caracterización del software

2.1 Introducción

En el presente capítulo se describen algunas actividades de la entidad en que se desarrolla el trabajo, así como la definición de los objetivos de la aplicación y la identificación de la audiencia. Los aspectos aquí presentados forman parte de la metodología MULTIMET que fue la utilizada para la confección de este documento.

2.2 Tecnología mínima necesaria para el desarrollo del producto

Esta aplicación multimedia esta compuesta por los diferentes medios entre los que se encuentran textos, imágenes, sonido, animaciones que requieren de un procesamiento con software especializado que consumen gran cantidad de recursos del procesador y de la memoria de la computadora, a continuación mencionamos los requerimientos mínimos de Hardware necesarios para el desarrollo de esta aplicación y las aplicaciones utilizadas:

Hardware

Celerom 466 MHz o superior

128 MB de RAM o superior

Disco duro de 6 GB ó superior

Tarjeta de vídeo SVGA. Resolución mínima 800x600.

Software

Mediator

Adobe Photoshop 8

Adobe Audition

Microsoft Office 2003

BPM Studio

2.3 Tecnología mínima para la ejecución del producto

La aplicación obtenida para el usuario final de este producto necesita de determinados recursos de ordenador para su óptima corrida, seguidamente se recomienda el Hardware mínimo necesario:

Hardware

Celerom 466 MHz o superior

128 MB de RAM o superior

Disco duro con espacio libre superior a 6 MB

Tarjeta de vídeo SVGA

KIT de Multimedia (Sonido y Ratón)

Rendimiento

La computadora debe presentar un rendimiento estable y la velocidad de respuesta debe ser alta durante la ejecución del mismo, en caso de algún tipo de demora de respuesta se recomienda cerrar todas las aplicaciones abiertas y dejar solamente a la Multimedia.

Soporte

Características con las que cuenta esta aplicación.

Extensibilidad: Debe poder asimilar nuevas categorías y módulos.

Mantenimiento: Debe dar facilidad de mantenimiento.

Instalación: Instalación fácil y fiable.

2.4 Definición del equipo técnico de trabajo

El desarrollo de aplicaciones multimedia rompe con el esquema de pensar que las aplicaciones desarrolladas en la computadora son del dominio de los informáticos, el desarrollo va orientado al trabajo en equipo, a continuación definimos los personajes que intervienen:

Productor

Es el encargado de la coordinación de todos los aspectos relacionados con el proyecto. Interactúa directamente con el cliente y asume las cuestiones organizativas. Además, atiende situaciones de cualquier índole que presenten durante el desarrollo del mismo.

Experto en contenido

Se encarga de recopilar, revisar y corregir la información que será incluida en la aplicación.

Editor corrector

Su función consiste en la edición, corrección y formateo de todos los textos.

Diseñador gráfico

Es el encargado de todo lo referente a la apariencia de la aplicación. Diseña todo los fondos, botones e iconos de la misma y establece la uniformidad en la presente de la información.

Diseñador de animaciones

Es el encargado de diseñar las animaciones de la aplicación.

Técnico de vídeo

Realiza el estudio y selección de los métodos a utilizar para procesar el vídeo. Digitaliza y prepara los vídeos a incluir en la aplicación y vela por el correcto funcionamiento de este medio en todos los aspectos.

Programador

Es el encargado del montaje e integración de los medios en una aplicación mediante el uso de Sistema de Autor y cualquier otra herramienta de software necesaria.

En el caso de nuestra aplicación, el equipo está formado por un productor que es el autor de dicho trabajo, así como el programador y diseñador, en la aplicación no se utilizan vídeos por lo que no requiere de Técnico en vídeo; el autor reemplaza a los otros autores que debieran intervenir llevando la evolución del producto hasta el final sin necesidad de un equipo multidisciplinario.

Esta aplicación se desarrollo teniendo en cuenta que:

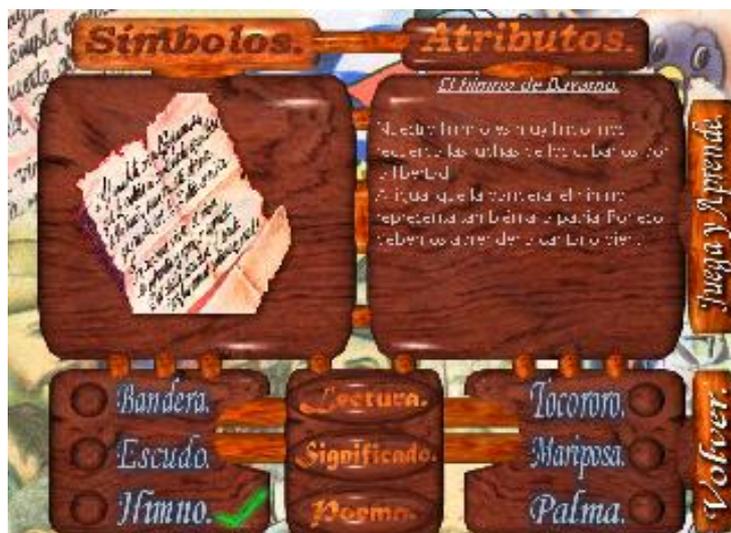
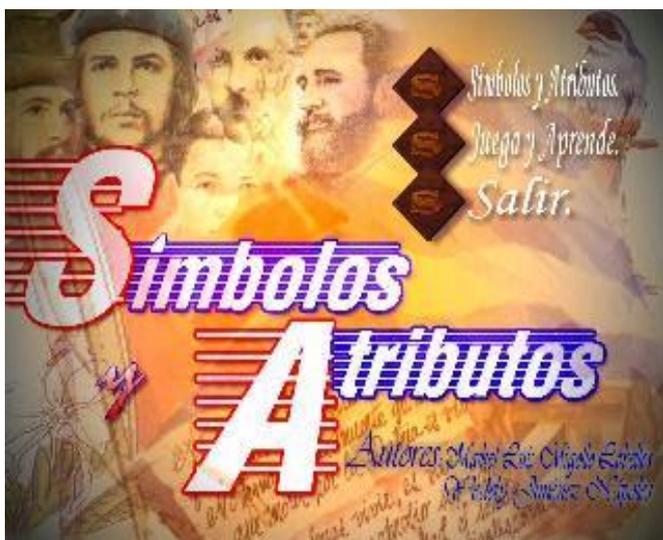
- Los usuarios estén familiarizados de alguna manera con el uso del ordenador.
- El usuario puede tener conocimientos sobre el tema y consultar la aplicación para aclarar algún aspecto, o puede no tener conocimientos y consultar para adquirirlos.
- Se consultará cada vez que el usuario determine que necesita algún apoyo en la toma de decisiones.
- Es un producto atrayente y fácil de usar.

2.5 Desarrollo del proyecto

Esta aplicación se realizó en **Mediator** ya que nos da la facilidad de realizar un trabajo con mayores posibilidades de interactividad con el usuario, también cuenta con un compilador que nos permite crear una instalación rápida y eficaz trayendo consigo su fácil desarrollo a la hora de ponerlo al servicio del Sistema Nacional de Educación (SNE). Cuenta con una gama de efectos y de sonidos muy amplia, por

lo que se convierte en una herramienta para la creación de programas de gran calidad.

Este Software llamado “Símbolos y Atributos ” se realizó con el objetivo de reafirmar nuestros principios revolucionarios, contando con una presentación en la que se aprecian los símbolos y atributos de nuestra Patria además de grandes figura de nuestra historia.



En la parte superior derecha encontramos 4 opciones:

- **Símbolos y Atributos:** Al ser activada muestra una página donde el usuario, al activar el botón símbolos, podrá interactuar con la parte inferior izquierda, encontrando en ella los botones para trabajar, al presionar uno de ellos le mostrará el símbolo escogido, también deberá presionar uno de los botones del centro inferior como son (**Lectura, Significado, Poema**). De la misma manera se debe proceder con los atributos, de esta forma se despertará el interés de alumno por el aprendizaje y el reconocimiento de los símbolos y atributos de nuestra Patria, logrando la fijación del conocimiento. En ella se encuentra una opción llamada “Juega y Aprende”, que una vez puesta en uso mostrará una nueva página donde se

reafirmará lo aprendido mediante un juego. Cuando es presionada la opción (Volver) se regresa a la página principal.

- **Juega y Aprende:** Al presionar esta opción llegamos hasta un juego que le permite al estudiante interactuar con el ordenador, aquí puede demostrar sus habilidades y conocimientos respondiendo todas las interrogantes que se le presenten. Si lo hace bien se le irá completando un recuadro con los símbolos y atributos que lo llevarán a obtener su premio. Si es incorrecta su respuesta, tendrá la oportunidad de rectificar. También encontramos la opción “ Siguiente ” que nos cambia de pregunta y el botón “ Símbolos y Atributos ” que nos lleva a la página anterior



- **Diccionario:** Cuando entramos a esta página nos encontramos un grupo de palabras de difícil comprensión. Para obtener su significado solo tendremos que ubicar el puntero del ratón encima de la palabra deseada. Si nos ubicamos sobre el ayudante nos mostrará la forma de proceder. Como todas la páginas nos da la opción de volver a la página principal.



- **Salir:** Esta opción nos permite abandonar la aplicación.

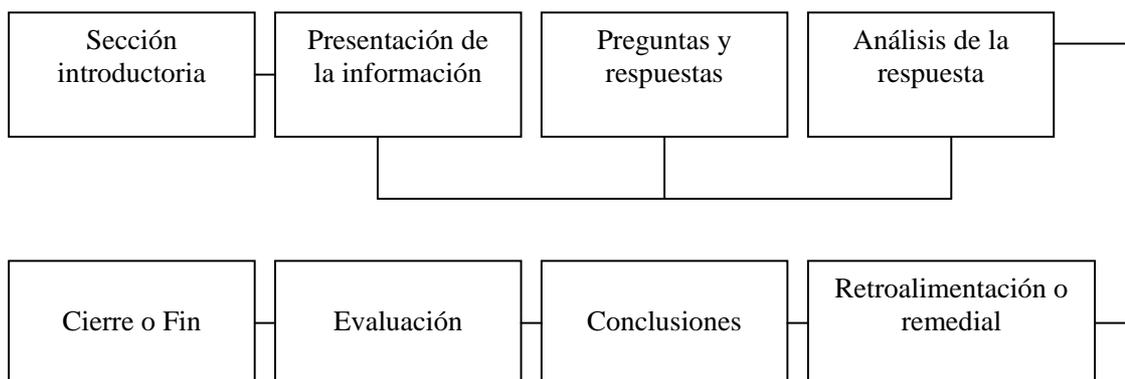
En todas las páginas aparece el ayudante (El tocororo). Solo debemos ubicar el puntero del ratón encima de el y nos explicará de manera escrita y hablada las acciones que debemos realizar para trabajar en esa página.

El alumno puede utilizar este software solo, o con la orientación del maestro, ya que cuenta con una ayuda hablada en cada página, que le permite la fácil manipulación de la herramienta. Se puede utilizar en los grados de segundo en adelante, haciendo énfasis en segundo y tercero.

Estructuración técnico metodológica de Símbolos y Atributos.

2.6 Estructura general de un software

Según Rodríguez, R. plantea que un software puede admitir la siguiente estructura general:



En cada uno de estos módulos estructurales se debe tener en cuenta determinadas acciones o procesos para lograr el objetivo trazado:

En la **sección introductoria** se debe tener presente entre otras cosas:

- Página de título llamativa.
- Presentación de los objetivos del material y la temática que aborda.
- La orientación para que el estudiante pueda guiarse y avanzar solo.
- Estimular el conocimiento previo que debe tener el estudiante para enfrentarse con los nuevos contenidos.
- Instrucciones para retroceder, avanzar terminar, conseguir ayuda, etc.

Hay tres procesos que tienen una relación muy estrecha:

- 1- En la **presentación de la información** hay que considerar:
 - Modo de presentación de la información.
 - Longitud de los textos.

- Textos atractivos y correctos tanto ortográficamente como objetivamente.
- Usar como apoyo: gráficos, animaciones, etc.
- Hacer un adecuado uso de las teorías de los colores para destacar aspectos interesantes en cada momento.
- Una adecuada organización de la información en la pantalla.
- Siempre debe aparecer una ayuda en línea.
- Posibilidades de navegación.

Dentro de las formas de estructuración de la información pueden predominar la verbal, la conceptual, las reglas y principios y las habilidades.

2- Con relación a las **preguntas y respuestas** se debe considerar:

- La función de la pregunta en el momento en uso.
- Frecuencia de uso de las mismas.
- El tipo de pregunta a emplear para cada momento.
- Poder valerse de un sistema de ayuda para cuando no se comprenda la pregunta.
- Evitar el uso de palabras negativas en todo momento.
- El empleo de gráficos, animaciones, imágenes, etc.

3- A la hora de **juzgar una respuesta** se debe tener en cuenta:

- La longitud de la respuesta la cual no debe ser excesiva.
- El control del tiempo límite para emitir una respuesta.
- Considerar las formas de abandonar y/o apoyarse de una ayuda.
- Capacidad de ignorar palabras extras.
- Reconocer sinónimos.
- Notar errores gramaticales.
- Clasificar los tipos de respuestas.
- Llevar el record de respuestas dadas.

Además, se debe tener en cuenta qué tipo de respuesta se va a considerar, o sea, si correcto, incorrecto, parcialmente correcto, incompleta con errores esperados o con errores inesperados.

En el caso de la **retroalimentación** el factor esencial es que se considere el empleo de la misma para apoyar la ejecución del software y que ésta no contenga textos ofensivos además de estimular al estudiante a que realice nuevos intentos.

En las **conclusiones** lo importante es la manera que se utilice de reforzar la caracterización del concepto, o de los pasos del procedimiento, etc.

La **evaluación** constituye la vía de permitir que por un lado, el estudiante pueda conocer en que medida ha logrado apropiarse del nuevo conocimiento y por otro lado al profesor conocer como se ha desarrollado el alumno en el trabajo con el software.

En el **cierre o fin** se debe considerar:

- Una información sobre el rendimiento del aprendiz.
- Forma de abandonar el sistema.

Hay un grupo de principios pedagógicos de carácter general inherentes a todo material que se recomiendan se analice su instrumentación cuando se aborda la elaboración de un tutorial:

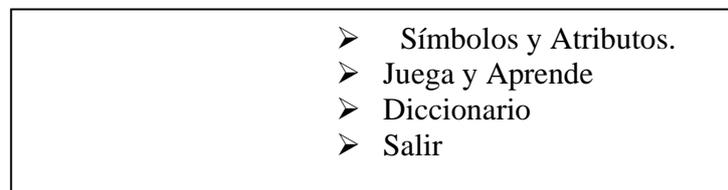
- Considerar una estrategia pedagógica en el logro del objetivo fundamental.
- Descomponer el material en unidades pequeñas.
- Al menos cada cuadro debe exigir una respuesta del estudiante.
- Cada respuesta debe ser recompensada con un estímulo.
- Cada cuadro debe tener la posibilidad de que el alumno pueda avanzar.
- Tener en cuenta la fatiga del estudiante por el tiempo de ejecución.
- Asegurar el nivel mínimo de conocimientos previos.
- Realizar una evaluación.

- Brindar un sistema de ayuda.
- Evitar que el alumno memorice información de otro cuadro no visible.
- Guardar el resultado en una base de datos.

Estructura general de la multimedia Símbolos y Atributos.

Retomando lo planteado por Rodríguez, R. considero que el software Símbolos y Atributos tiene la siguiente **estructura general**:

Pantalla inicial.



Al seleccionar Símbolos y Atributos aparece una pantalla donde se encuentran al extremo izquierdo un botón con la palabra Símbolos y al lado derecho otro botón con la palabra Atributos.

Si el pionero selecciona Símbolos aparecen varios botones más, donde aparecen los símbolos Bandera, Escudo y el Himno todo esto al lado izquierdo, en el centro tendremos diferentes botones con Lectura, Significado y Poema, y en el extremo derecho con los Atributos Tocaroro, Mariposa, y la Palma Real.

Al seleccionar por ejemplo la **Bandera**, si doy un clic en la *Lectura*, pues aparece una lectura alegórica a ella, si se selecciona el *Significado* pues veremos el significado de la bandera, también veremos letras calientes donde aparecen el significado por ejemplo de las franjas blancas de la bandera reflejadas en una ventana y también hay un botón de volver a la *Lectura*, y lo mismo ocurre si se selecciona el *Poema*, veremos un Poema alegórico a la misma. Esto ocurre con todos los Símbolos y Atributos.

Al volver a la pantalla inicial y seleccionar *Juega y Aprende* aparece varios botones: en la parte central un Símbolo y el pionero debe seleccionar la respuesta correcta teniendo en cuenta la lectura anterior, si lo hace pues le da el resultado de la evaluación y como premio le obsequia el dibujo del Símbolo o el Atributo en una ventana en la parte inferior. Aparece un botón para volver a la pantalla inicial.

Si seleccionamos *Diccionario* aparecerá una pantalla con varias palabras que el alumno vio en la Lectura, Significado, y Poema, y si no sabe el significado de esa palabra tiene la posibilidad de aprenderla al pasar el ratón por encima de ella. Al igual que en los anteriores tiene un botón de volver que te lleva a la pantalla inicial.

El otro botón es Salir, que por supuesto salimos del software.

En el contexto de la enseñanza de una disciplina específica se puede caracterizar el concepto de ejercicio como: “La actividad que exige del alumno la realización de acciones y operaciones específicas para la fijación de determinado conocimiento, habilidad o hábito”.

Teniendo en cuenta esta definición es que se decide que el software Símbolos y Atributos incluya un módulo prácticas el cual responde a esta definición.

Ejercicios prácticos: Se le propone al estudiante que resuelva los ejercicios que aparecen en esta sección. Los cuales están organizados teniendo en cuenta los niveles de desempeño cognitivo. Los ejercicios que se muestran en las prácticas de **Nivel 1** son ejercicios de selección, los que a su vez, ofrecen la posibilidad al estudiante de consultar la lección en la cual aparece el contenido que guarda relación con el ejercicio ó visualizar la respuesta. El **Nivel 2** muestra ejercicios que le permiten al estudiante reconocer, describir, interpretar y aplicar los conceptos a una situación relacionada con su práctica cotidiana, además de reflexionar sobre sus relaciones internas que no llegan a ser completamente reproductivos ni completamente productivos, constituyendo el primer paso en el desarrollo de la

capacidad de aplicar sucesiones de indicaciones con carácter algorítmico dentro de la aplicación.

El **Nivel 3** son ejercicios donde el estudiante trabaja de forma independiente y aplicando todos los conceptos y herramientas aprendidos, además es capaz de pensar científicamente desarrollando un conocimiento nuevo e integrador aplicado de carácter heurístico.

Teniendo en cuenta la tipología de ejercicios que se pueden confeccionar en computación se crearon los mismos atendiendo a su función u objetivo:

1- Dado el procedimiento, algoritmo o programa, analizar elementos o partes de este.

Este tipo de ejercicio contribuye a la fijación de conceptos básicos del recurso informático que se estudia y a la fijación de la acción.

Estos ejercicios están dirigidos a:

- La fijación de conceptos básicos del recurso informático que se estudia.
- La fijación de la acción **“Dado el problema, elaborar el algoritmo y probar su solución en el recurso informático que se trabaja”**, como parte del desarrollo de la habilidad para resolver problemas mediante computadoras.

Criterios didácticos para la selección de los ejercicios:

Para elaborar los ejercicios se tuvieron en cuenta algunos criterios didácticos tales como:

- Las habilidades o hábitos fundamentales a desarrollar de acuerdo con los objetivos de la enseñanza.
- La actividad mental que deben desarrollar los alumnos en el proceso de solución.
- El contenido de las acciones caracterizadas por:
- Objeto de las acciones: elementos del contenido informático, es decir, conceptos, instrucciones, algoritmos y procedimientos.
- Tipos de acciones: Identificación y realización (acciones fundamentales) tales como: ordenar, clasificar, reconocer, describir, fundamentar, entre otras.

En cuanto a las exigencias que el ejercicio plantea, a la actividad mental de los alumnos para su solución, tenemos que considerar también:

- El grado de dificultad o complejidad.
- El nivel de actualización.

La graduación de los ejercicios, de acuerdo al grado de dificultad, se realizó comenzando por ejercicios sencillos, que garantizaran el éxito de todos los alumnos. La dificultad mayor debe ser resuelta, al menos, por los alumnos de mayor desarrollo en el grupo.

Con la elevación del grado de dificultad está relacionada también la cuestión de la variedad de los ejercicios y el nivel o grado de complejidad. El grado de complejidad está estrechamente vinculado con el grado de actualidad de los conocimientos necesarios. El grado de actualidad depende del momento en que se plantea el ejercicio.

Ventajas y desventajas del software “Símbolos y Atributos”

Símbolos y Atributos como software para el aprendizaje de los contenidos en la enseñanza primaria, dinamiza y hace más asequible la asimilación de todas las herramientas para su posterior aplicación en la vida diaria y profesional.

Ventajas

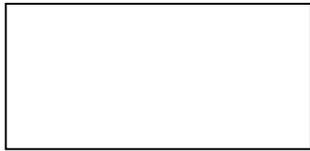
- Está estructurado y agrupando los contenidos según los niveles de complejidad.
- Tiene incluidos ejercicios estructurados según los tres niveles de desempeño cognitivo.
- Realiza activación de las funciones didácticas, posibilitando asegurar el nivel de partida del conocimiento a recibir por el alumno y concluye en la dinámica de la interactividad cada uno de los contenidos, activando de forma muy específica el control como función dentro del proceso de aprendizaje de este tipo de contenidos.
- Permite la posibilidad de actualizaciones con otros temas.

Desventajas

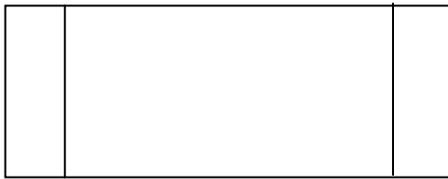
- Su funcionamiento depende de la instalación en las PC que garantiza la posibilidad de que el alumno pueda utilizarlo en su escuela.

2.7 Diagrama del flujo de navegación del software “Símbolos y Atributos”

Significado de la simbología



El rectángulo es símbolo utilizado para representar la pantalla principal de información.



Este símbolo es utilizado para representar la pantalla de información complementaria.

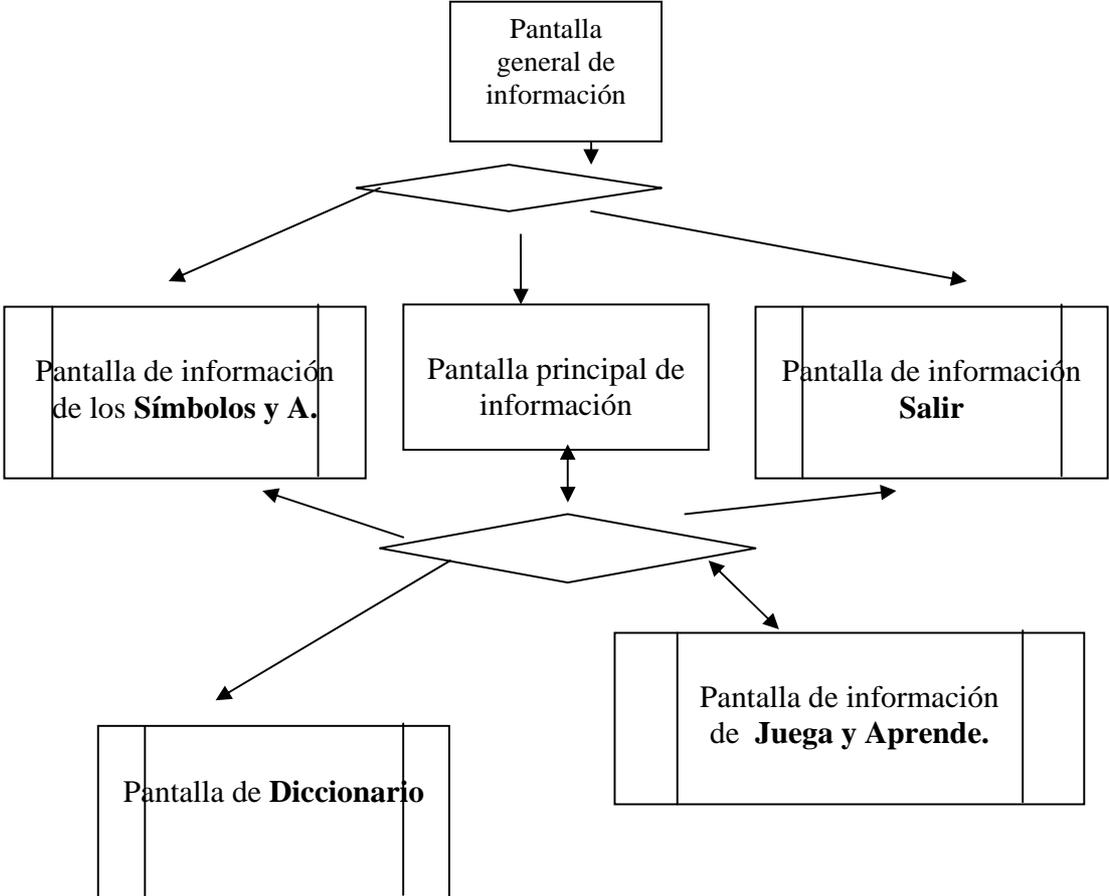


Este símbolo es utilizado para representar una bifurcación dentro del software indicando las diferentes opciones a las que puede acceder el usuario.



Este símbolo es utilizado para indicar la navegación del software.

DIAGRAMA DE FLUJO DE NAVEGACIÓN.



2.8 Conclusiones

En este capítulo profundizamos en la caracterización del producto en la que se desarrolla el proyecto y definimos el trabajo que realizaremos. Además de dejar definidos los requerimientos mínimos para realizar la aplicación multimedia.

CAPÍTULO III

Descripción de la solución técnica

3.1. Diseño de la interfaz

El diseño de la interfaz de una aplicación multimedia es uno de los principales aspectos a tener en cuenta y al que más tiempo hay que dedicarle, ya que estamos hablando del entorno que compartirá el usuario y para que éste pueda sentirse cómodo, tiene que ser agradable a la vista.

Es necesario que el diseño de la interfaz del producto sigan los mismos principios y estos están en correspondencia con los intereses de los usuarios finales. Todo esto redundará en la reducción del tiempo de aprendizaje del usuario sobre cómo se usa el software, para que se centre en el aprendizaje del contenido que se muestra.

El color ayuda a separar los diferentes elementos dentro de la pantalla y a establecer jerarquías visuales. El color asignado de fondo debe permitir la lectura del texto con claridad y a la vez proporciona al entorno digital la “ergonomía óptica” adecuada. El texto debe ser utilizado con colores contrastantes con el fondo, para incrementar la legibilidad y el dibujo de la letra. Por esto se recomienda usar colores claros para el fondo, y colores más oscuros para la fuente.

3.2 Confección del guión multimedia

3.2.1 Definición del Producto

- a) Necesidades del usuario y objetivos del producto: El producto surge debido al insuficiente conocimiento de los niños para diferenciar los Símbolos y Atributos. Y debe resolver que sean capaces de diferenciarlos y hablar de ellos.

- b) Tecnología necesaria para el desarrollo del producto: scanner, cámara digital, Adobe Photoshop, Paint, 3DS, Mediator 6.0 y computadora capaz de correr esas aplicaciones.
- c) Tecnología necesaria para la ejecución del producto: Lector de CD, Memoria RAM mínima 32 Mb, 300 MHz o más de velocidad, tarjeta de sonido, speakers.
- d) Personal que trabajará en el desarrollo del producto:

3.2.2 Estudio de factibilidad:

Factibilidad Económica: Con la utilización de este software en las escuelas no es necesario hacer gastos en la impresión, ni edición de ningún documento referente al tema, el costo está en dependencia de las horas de trabajo dedicadas al mismo, en el momento de surgir la multimedia, no se ha tenido en cuenta su comercialización.

Factibilidad Técnica: Disponemos de todo el personal técnico, así como de la tecnología necesaria tanto desde el punto de vista del hardware como del software, por lo tanto nos es factible desarrollar el producto y existen en las escuelas primarias los profesores y los laboratorios para su explotación.

Por tal motivo teniendo en cuenta la factibilidad económica y técnica entendemos que es factible seguir con el resto de las etapas del producto.

3.3 DEFINICIÓN DEL CONTENIDO DE LA APLICACIÓN

3.3.1. Definición de los objetivos de la aplicación

- Desarrollar sentimientos de amor y respeto hacia los símbolos y atributos de nuestra revolución.
- Reconocer e identificar las principales características de los Símbolos y Atributos de nuestra Patria.
- Diferenciar un símbolo de un atributo a partir de sus características.

Esta aplicación es educativa, informativa, y demostrativa.

3.3.2 Identificación de la Audiencia

Para realizar este trabajo tomamos un grupo de segundo grado de la escuela primaria **Celia Sánchez Manduley** del municipio de Palmira. Sus edades oscilan entre 7 y 8 años. Se le aplicaron preguntas escritas y orales relacionadas con los símbolos y atributos, no lográndose resultados satisfactorios, (Ver Anexos 1,2,3,4). También se trabajó con los expedientes acumulativos de los escolares en los diferentes ciclos y se les realizó entrevistas a los maestros llegando a la conclusión de que los niños si conocen los símbolos y atributos pero no son capaces de diferenciarlos y hablar de ellos. Luego se trabajó con la estructura del municipio donde se nos comunicó que la dificultad era una generalidad en las escuelas, es decir la dificultad existía y había que buscar una solución, por tanto el producto debe ser utilizado por niños de segundo y tercer grado.

Factores a tener en cuenta:

Habilidades en el uso de la computadora: los alumnos de estos grados poseen habilidades con el ratón y saben leer.

Conocimiento del tema: mediante el libro de texto de segundo y tercer grado.

Cómo utilizará la información que se presenta: de forma interactiva, mediante efectos y sonidos.

Necesidad que tiene del producto: es necesario ya que no saben diferenciar los símbolos y atributos.

Frecuencia de consulta a la información: en los horarios de tiempo de máquina planificados para estos grados

En qué ambiente se ejecutará la aplicación: en un ambiente gráfico.

3.3.3 Especificación del contenido:

Contiene 3 temas principales o Módulos:

- Símbolos y Atributos.
- Juega y Aprende.
- Diccionario.
- Salir.

3.4. Definición de los medios y sus objetivos:

Tema	Medio	Objetivo	Disponible	Fuente
Símbolos y Atributos.	Textos, imágenes, sonidos.	Poder interactuar con los Símbolos y Atributos, mediante un botón que el niño seleccionará.	Si	Libro de texto 2do y 3er grado, Libro de Cívica 5to. Elaborado por la especialista en didáctica.
Juega y Aprende.	Textos, imágenes, sonidos.	Le permite al estudiante interactuar con el ordenador, aquí puede demostrar sus habilidades y conocimientos respondiendo todas la interrogantes que se le presenten.	Sí	Elaborado por el especialista didáctica en y por el diseñador gráfico y programador
Diccionario	Textos, imágenes, sonidos.	El estudiante encontrará un grupo de palabras de difícil comprensión. Para obtener su significado solo tendremos que ubicar el puntero del ratón encima de la palabra deseada.	Sí	Elaborado por el especialista didáctica en y por el diseñador gráfico.
Salir	Textos, imágenes, sonidos.	Permite al niño abandonar la aplicación.	Sí	Elaborado por el especialista didáctica.

3.5. Establecer normas de diseño:

Textos:

- Porcentaje máximo de ocupación de pantallas: 50 %.

- Fuentes utilizadas para títulos. Miandra GD.
- Fuentes utilizadas para texto normal. Arial 14.
 - Formato: doc, rtf.

Imágenes:

- Tamaño: Max: 600 Kb y Mín 20 Kb
- Resolución de las imágenes : Máx: 640 x 480 pls y Mín: 50 x 30 pls.
- Formato: jpg, gif.

Sonido:

- Formato: mp3, wav.
- Atributos: 16 bits, Mono, 22Khz

4 ESPECIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE LA APLICACIÓN:

4.1. Recopilación y preparación de los medios:

Módulo Símbolos y Atributos: Al ser activada muestra una pantalla donde el usuario, al activar el botón Símbolos o el botón Atributos, de los símbolos podrá escoger (**Bandera, Escudo y Himno**) y de ellos seleccionar las opciones (**Lectura, Significado y Poema**).

Por lo que quedaría:

Símbolos	Lectura	Significado	Poema
Bandera	T1	T2	T3
Escudo	T4	T5	T6
Himno	T7	T8	T9

T1

Nuestra bandera es muy linda.

Cuando vemos la bandera, enseguida pensamos en Cuba. Por eso decimos que la bandera representa a la Patria.

Tú la ves ondear diariamente en tu escuela, en muchos otros edificios, en los barcos que salen de Cuba para recorrer el mundo.

Y como queremos mucho a Cuba, también queremos a la bandera.

T2

Las tres franjaz azules de nuestra bandera nacional representan los tres departamentos en que estaba dividida la isla de Cuba en la época de la colonia: Occidente, Centro y Oriente. Las dos franjaz blancas representan la pureza de los ideales de la lucha de los cubanos. El triángulo rojo simboliza la sangre derramada en la lucha por la libertad, y la estrella solitaria, que Cuba es y será siempre un Estado libre y soberano.

T3

Mi bandera.

Mi bandera querida
tiene una sola estrella
que es más que las del cielo
radiante y bella.

Mira como en el aire
flota y vuela liviana
al Sol esplendoroso
de la mañana.

Se deshoja en sus pliegues
toda la primavera...
¡No hay bandera más linda
que mi bandera!

Dulce María Borrero.

T4

Ariel regresa de la escuela con su papá. Por el camino le cuenta lo que aprende cada día.

-Hoy leímos sobre el escudo cubano. Mi maestra nos explicó cómo es nuestro escudo.

-¿Y como es? - le preguntó el padre.

-Tiene un paisaje cubano. Al lado están las listas azules y blancas de la bandera. También se ve, arriba, un sol y una llave dorada en medio del mar.

-Igual que nuestra isla -dijo el papá-. Todos los países tienen un escudo, hijo. El nuestro es muy bonito. Lo ves en tu escuela, en las asambleas, en nuestras monedas. Él nos representa.

T5

Tiene forma de adarga ojival. Está Dividido en tres partes: la superior muestra la posición geográfica de Cuba, como llave del golfo de México, entre las penínsulas de Yucatán y la Florida. En el horizonte aparece un sol naciente, que representa la república que nace.

La parte inferior derecha simboliza nuestra bandera, y el espacio inferior izquierdo, un paisaje de nuestro país.

El escudo está sostenido por un haz de varillas que representa la unión de todos los cubanos, colocado en su parte superior, un gorro frigio simboliza la república, y la estrella que lleva en su centro, la libertad.

T6

El escudo

Severo y mudo,
he aquí el escudo.
No tan severo,
que tiene palmas ,
montes y cielo
y la frescura
de un sol abierto.
Y no tan mudo,
porque nos habla
de héroes y triunfos
que conquistamos
luchando mucho.
Pero es severo
como el acero.

David Chericián

T7

Nuestro himno es muy lindo; nos recuerda las luchas de los cubanos por la libertad .

Al igual que la bandera, el himno representa también a la Patria. Por eso debemos aprender a cantarlo bien.

T8

Es un himno de combate. Su música y su letra, creadas por Perucho Figueredo, enardecen la sangre de todo cubano que siente en su corazón la gloriosa historia de nuestra Patria y conoce las gestas heroicas de nuestras luchas independentistas durante más de cien años. El aire marcial de su hermosa música nos hace sentir que en el momento que fuere necesario daremos nuestras vidas defendiendo la Patria.

De los Atributos (**Tocororo, Mariposa y Palma**) al presionar uno de ellos le mostrará el símbolo escogido, también deberá presionar uno de los botones del centro inferior como son (**Lectura, Significado, Poema**).

Atributos	Lectura	Significado	Poema
Tocororo	T10	T11	T12
Mariposa	T13	T14	T15
Palma	T16	T17	T18

T10

En Cuba, el pájaro de más bello plumaje es el tocororo.

Cuando vuela por entre las ramas y bejucos, parece un relámpago rojo, que baja y sube rapidísimo.

Pero esto es cuando vuela, porque el tocororo es un pájaro muy tranquilo.

Se pasa los ratos posado en las ramas de los árboles casi sin moverse. Únicamente sale para coger algo de comer.

El tocororo es un pájaro elegante y hermoso.

T11

El plumaje del tocororo es un brillante, blanco en el pecho, rojo en el vientre y azul en la cabeza; los tres colores de nuestra bandera.

Por eso se le ha señalado como el ave nacional de Cuba.

T12

El tocororo

Este es mi hogar y aunque en él
no hay relucientes tesoros,
a plumas de tocororos
tengo en mi puerta un dosel.

T13

En el jardín de la escuela, conversaban dos niñas:

- Mira, Arlín, ¡qué linda flor! - exclamó Mariela.

- Sí -contestó Arlín-, ¡y qué perfume tiene ! Sus pétalos parecen alas.

- ¿Cómo se llamará ? Vamos a preguntarle a la maestra.

- Maestra, ¿Cómo se llama esta flor ?

- Esa es la mariposa. Es una flor que adorna los campos cubanos. Es la flor que representa a Cuba. Es nuestra flor nacional.

- ¿Y por qué es la flor nacional ?

- Se escogió por su delicadeza, su perfume suave ... ya las mujeres mambisas la usaban en sus cabellos.

- ¿Para qué la usaban, maestra ?- preguntó otra niña.

- En aquellos momentos lo hacían para demostrar que eran cubanas.

- ¡ Qué cosas tan lindas nos ha dicho de la mariposa ! -dijo Arlín.

Maestra, me gusta que la mariposa sea la flor nacional.

T15

La mariposa

Es mi flor tan ligerita
Que casi se echa a volar.
Por eso fue que la brisa
La creyó una mariposa
Cuando venía del mar.

T16

El adorno más hermoso de nuestros campos es la palma real. Su tronco, redondo y liso, alcanza una gran altura y termina en una cabellera de pencas verdes .

T17

La palma real es el árbol nacional de Cuba. Nuestros poetas y escritores le han cantado mucho. Y puede decirse que pensar en ella es pensar en nuestros campos, pensar en Cuba . Durante todo el año la palma real florece y da frutos. Cada planta da tres , cuatro y hasta ocho racimos de palmiche al año.

Son varias las especies y variedades de la palma. La más conocida es la palma silvestre o de monte, que es muy elevada y de tronco muy derecho.

T18

Palma real

Palma real bandera viva
en el paisaje clavada,
tu nombre lo mece el viento
el viento que llega y pasa.

Cuando al ondular susurras

fina, libre, verde y blanca,
 ¡que cerca te ve la nube
 y que firme la sabana!

Palma real, ¡que nombre el tuyo
 Para evocar a mi patria!
 Dora Alonso.

De esta forma se despertará el interés de alumno por el aprendizaje y el reconocimiento de los símbolos y atributos de nuestra patria, logrando la fijación del conocimiento. Desde esta pantalla se encontrará también la opción “Juega y Aprende”, que una vez puesta en uso mostrará una nueva pantalla donde se reafirmará lo aprendido mediante un juego. Cuando es presionada la opción (Volver) se regresará a la pantalla principal.

Módulo Juega y Aprende: Al presionar esta opción llegamos hasta un juego que le permite al estudiante interactuar con el ordenador, aquí puede demostrar sus habilidades y conocimientos respondiendo todas las interrogantes que se le presenten. Si lo hace bien se le irá completando un recuadro con los símbolos y atributos que lo llevarán a obtener su premio. Si es incorrecta su respuesta, tendrá la oportunidad de rectificar. También encontramos la opción “siguiente” que nos cambia de pregunta y el botón “Símbolos y Atributos ” que nos lleva a la página anterior.

Módulo Diccionario: Cuando entramos a esta página nos encontramos un grupo de palabras de difícil comprensión. Para obtener su significado solo tendremos que ubicar el puntero del ratón encima de la palabra deseada. Si nos ubicamos sobre el ayudante nos mostrará la forma de proceder. Como todas las páginas nos da la opción de volver a la página principal.

Palabras:

Ondear T1	Liviana T6	Severo T11
Colonia T2	Pliagues T7	Horizonte T12
Simboliza T3	Dosel T8	Península T13
Soberano T4	Evocar T9	Cabellera T14
Radiante T5	Adargas Ojival T10	Silvestre T15

T1

- 1- Hacer Ondas.
- 2- Mecerse en el aire.

T2

Establecimiento fundado por una nación en otro país, gobernado y explotado por la metrópoli.

T3

Que representa una cosa.

T4

Que ejerce la autoridad suprema.

T5

1- Que radia.

2- Brillante resplandeciente.

T6

Liviana de poco peso.

T7

Arrugas o dobles.

T8

Colgadura que se coloca detrás del sitial.

T9

Traer algún recuerdo a la memoria.

T11

Riguroso, duro, áspero.

T12

Línea aparente que separa la tierra del cielo.

T13

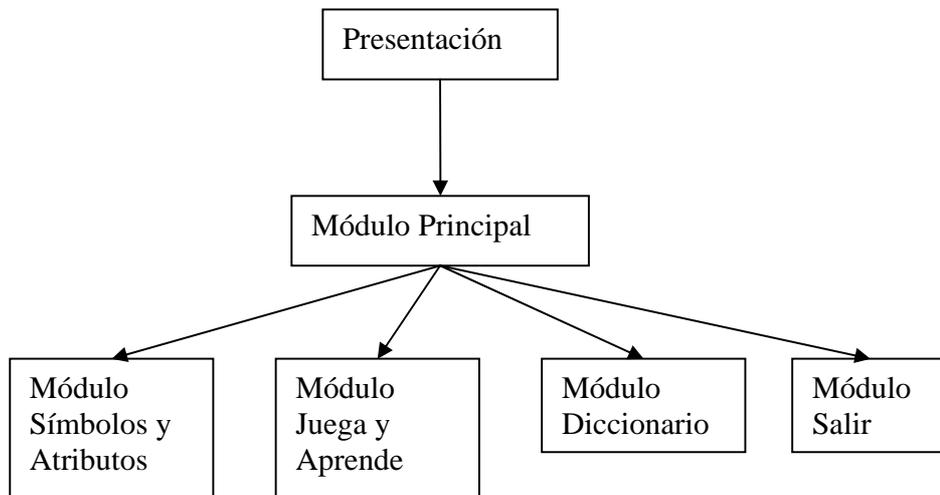
Tierra cercana de agua y unida solo por una parte al continente.

T15

1- Planta que crece naturalmente.

2- Propio de la selva.

4.2. Elaboración del diagrama de flujo:



4.3. Confección del guión:

Tema	Posición Diagrama	Entradas	Alcance Información	Acciones usuarios	Respuesta sistema
Presentación	1		Hasta pantalla principal		
Pantalla Principal	2	Menú	4 Módulos	Seleccionar Menú	Mostrar pantalla referente a la selección.
Pantalla Módulo Símbolos y Atributos	3	Menú de Selección de Temas	6 Temas	Seleccionar	Muestra la pantalla de visualización del tema.
Pantalla Módulo Juega y aprende	4	Seleccionar tema	Debe responder de 3 posibilidades	Responder seleccionando	
Pantalla Módulo Diccionario	5	Seleccionar palabra		Seleccionar	Muestra significado de la palabra
Módulo Salir	6	Seleccionar			

5. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN:

5.1 Comprobación del Diagrama de flujo y acciones de acuerdo al guión:

En este punto debe hacerse la comprobación del diagrama de flujo contra el guión, para verificar que no existe una coherencia entre ambos.

5.2 Selección del lenguaje de programación o sistema de autor:

Para el desarrollo de la aplicación utilizaremos el Sistema de Programa de Autor Mediator 6.0.

5.3. Pruebas de Aplicación:

Las pruebas de aplicación se realizarán con los estudiantes de segundo grado de las escuelas primarias del municipio.

6. Preparación para su distribución:

La instalación del producto debe ser homogénea y flexible, permitiendo diferentes facilidades:

- que se pueda correr desde CD
- instalación hacia el disco duro.

El instalador debe garantizar de manera transparente la corrida exitosa de todos los componentes del programa, debe flexibilizar el directorio de instalación del producto, debe exhibir las características del producto en el proceso de instalación.

6.1 *Herramientas para la preparación de los medios.*

En los proyectos Multimedia en la etapa de desarrollo se utilizan diversas herramientas básicas o aplicaciones para la: edición de textos, tratamiento de sonido, tratamiento de imágenes.

Los Textos

Los procesadores de textos facilitan la entrada de éste en el ordenador, brindan varias funciones para el trabajo con los tipos de letras y formatos, además de ser flexibles con la creación de tablas, corrección ortográfica, entre otras funciones.

Todo el procesamiento de textos se realizo con Microsoft Word 2003, que forma parte del paquete Microsoft Office 2003, un excelente producto para Windows.

Los gráficos

Las imágenes se procesan en formato en JPG. Escogemos el JPG por su alta calidad de imagen y compresión en espacio de disco, además de ser un estándar de estos tiempos.

Las imágenes fueron editadas y retocadas con Adobe Photoshop 8, por ser este una herramienta profesional para el trabajo con imágenes, además de permitir el trabajo con capas y filtros de efectos.

El sonido

Para la edición del sonido se utilizaron varias herramientas como el Adobe Audition 1.0 para hacer cortes y limpiezas de las pistas, y el BPM Studio Pro 4.9 para grabación y mezclas de algunos sonidos.

6.2 Integración del contenido y los medios en su forma final

Una vez que la implementación de la metodología llegue a este punto, se procederá a integrar todos los medios en el sistema autor con los elementos de diseño y la estructura descrita a través del diagrama de flujo y el guión.

Con la integración se pretende lograr un producto final, altamente interactivo con acceso a la información mediante varias rutas y la presentación de la misma apoyada por varios medios, lo que determinara la culminación satisfactoria del mismo.

6.3 Principios para el diseño de la aplicación

En el diseño de este producto se tuvieron en cuenta un conjunto de principios generales que determinaron las características del producto. Estos principios son “de libertad, de interactividad, de retroalimentación y de economía”, los cuales se cumplieron de la siguiente forma:

Principio de libertad

El diseño de la interfaz permite que el usuario sienta que navega libremente, que él dirige a su avance por el libro, pasando por todos los contenidos o consultando información específica que sea de interés.

Principio de interactividad

El usuario tiene la actitud activa ante al producto ya que el controla el contenido que se muestra y el flujo de la información.

Principio de retroalimentación

Asociado al principio anterior, este principio estipula que las acciones del usuario tenga una respuesta del sistema; lo que permite la correcta comunicación entre usuario y producto.

Principio de economía

Implica el uso mínimo de pantallas, ahorro de secuencias narrativas e imágenes y de profundos caminos. Todo esto minimiza el tiempo y permite una asimilación mayor del contenido.

6.4 . Pruebas de la aplicación

La mejor fuente de retroalimentación en la realización de un proyecto es la realización de pruebas. Las ideas del equipo de trabajo son importantes para el buen desenvolvimiento del producto y la opinión de otra persona que no esté familiarizado con la confección del mismo es de gran importancia.

El producto se somete a una serie de pruebas que se llevan a cabo por los creadores y otras personas no familiarizadas con la aplicación. Dichas pruebas son para detectar y corregir detalles y posibles errores, para perfeccionar la multimedia antes de pasar a producción.

Elementos principales que se deben tener en cuenta en esta etapa:

- Cumplimiento de las normas de diseño.
- Verificación de todos los caminos posibles por que se pueda navegar.
- Correcto funcionamiento de la aplicación.
- Comprobar si se ajusta a las necesidades del usuario.
- Verificar la calidad con que fueron mostrados los diferentes medios.
- Verificar si se corresponden el tema tratado con los textos y medios que aparezcan.
- Verificar que no existan errores ortográficos.

6.5 Conclusiones

En este capítulo se comentó la propuesta de solución mediante la confección de los diferentes diagramas, tabla de medios y guión. Quedando conformada la aplicación Multimedia que cumple con las normas de diseño aquí expuestas. Pasando por la etapa de pruebas de la que sale un producto más acabado y corregido de posibles errores.

CONCLUSIONES

Con este software pretendemos que los alumnos tengan en sus manos una potente herramienta con la que puedan primero aprender y ejercitar los Símbolos y Atributos de nuestro país.

Profundizar en el aprendizaje de los símbolos y los atributos nacionales.

Diferenciar un símbolo de un atributo.

Fomentar en los alumnos la formación de valores.

Los maestros han logrado:

Utilizar y explotar los ordenadores instalados en las escuelas como medio de enseñanza.

Desarrollar sus clases con mayor creatividad.

Incrementar en los alumnos sentimientos de amor por los símbolos y atributos.

RECOMENDACIONES

Utilizarlo en otras escuelas primarias del municipio.

El alumno puede realizar ejercicios en sus libretas relacionados con las lecturas y poemas, con la previa orientación del maestro.

Incentivar a los alumnos para que puedan aplicar los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones.

Bibliografía

Alonso Romero, Mercedes. 19 de mayo de 1850, el día que ondeó por primera vez la bandera. Bohemia (La Habana) 12, (11): 19, mayo – Junio de 2000.

Amado Martínez, Amelia. El adolescente cubano, una aproximación al estudio de su personalidad/ Amelia Martínez Amado. --La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999. --52p.

Atributos nacionales en línea. Tomado De:

<http://mipais.cuba.cu/historia.php?subcat=37>, 2003.

Baxter Pérez, Esther. La formación de valores una tarea pedagógica/ Esther Baxter Pérez. --La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. --39p.

Caballero Delgado, Silvia. Didáctica de la escuela primaria/ Silvia Caballero Delgado. --La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. -- 174p.

Carlos Manuel de Céspedes. Cubaliteraria. Tomado De:

<http://www.cubaliteraria.com/esp/autores/autor.asp?Nombre=Carlos+Manuel&Apellidos=de+C%99spedes> y

<http://www.cubarte.cult.cu/index.php?mref=showpersonalidades&idhead=21&id=1473>, 2003.

Carlos Manuel de Céspedes, el Padre de la Patria. Tomado De:

http://www.cnctv.islagrande.cu/gr_cespedes.htm, 2003.

Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en el acto de graduación del Primer Curso Emergente de Maestros Primarios. Granma (La Habana). 3 de febrero 2001. 4p.

_____. Discurso pronunciado en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico Manuel Ascunce Doménech/ Fidel Castro Ruz. -
-La Habana: Editora Política, 1993. --18p.

_____. Discurso pronunciado en el acto de graduación de las escuelas emergentes de maestros primarios/ Fidel Castro Ruz. -- La Habana: Editora Política, 2002. -- 5p.

_____. La educación constituye nuestro escudo invencible/ Fidel Castro Ruz. --. La Habana: Editora Política, 2005. -- 95p.

_____. La educación en Revolución/ Fidel Castro Ruz. --La Habana: Editora Política, 1974. --235p.

_____. Informe al Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba/ Fidel Castro Ruz. --La Habana: Editora Política, 1976. --248p.

Chacón Arteaga, Nancy. Dimensión Ética de la Educación Cubana/ Nancy Chacón Arteaga. -- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. -- 2p.

Chávez Havez, Justo. Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba/ Justo Chávez Havez. --La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. --48 p.

Cubana de Aviación. Tomado De: <http://www.cubana.cu/espanol/cuba/datos-cuba1.htm>, 2003.

Cuba la isla grande. Símbolos. Islagrande. Tomado De: <http://www.cuba.islagrande.cu/sitio%20cuba%20html/Templates/simbolos.htm>, 2003.

Cuba y sus símbolos. Tomado De: <http://www.cubaweb.cu/esp/cuba-simbolos/cuba-simbolos.asp>, 2003.

Decreto No. 74, del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. Tomado De: <http://www.min.cult.cu/legislacion/documentos/decreto74.html>, 2003.

Exhibirán partitura original del Himno de Bayamo por Día de la Cultura Cubana. Tomado De: <http://www.cubavision.cubaweb.cu>, 2003.

La Demajagua: Antonio Maceo Grajales: un hombre de pensamiento y acción.
Tomado De: <http://www.lademajagua.co.cu/maceo.htm>, 2007.

Gómez Gutiérrez, Luis Ignacio. La situación actual de la Educación en Cuba.
Conferencia Especial Pedagogía 97/ Luis Ignacio Gómez Gutiérrez. -- La
Habana: Educación Superior, 1997. -- 21p.

Hernández Soto, Pedro. La Protesta de Baraguá. Tomado De:
<http://www.bohemia.cu/antoniomaceo/epistolas.htm>, 2007.

Introducción a la informática Educativa / MsC. Raúl Rodríguez Lamas...[et al
].-- Pinar del Río: Instituto Superior Politécnico "José A Echeverría", 2000. --
151p.

Leontiev, Alexei. Actividad, Conciencia y Personalidad/ Alexei Leontiev. -- La
Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. -- 249p.

López Hurtado, Josefina. Superación para profesores de Psicología/ Josefina
López Hurtado.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999. -- 34p

López Machín, Ramón. Educación de alumnos con necesidades educativa
especiales. Fundamentos y actualidad/ Ramón López Machín. -- La
Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2000. --255p.

En Maceo estaban muy arraigados la justicia social, el antiimperialismo, la
intransigencia revolucionaria y la unidad: Tomado De:
<http://www.granma.co.cu/2006/12/08/nacional/artic01.html>, 2007.

Martinez Duliet, Martha. Homenaje a Antonio Maceo en aniversario de su
muerte en combate. Tomado De:
http://www.radioflorida.co.cu/secciones/memoria_viva/diciembre2006/memoria,
2007.

Navarro Álvarez, José Antonio. Reflexiones en torno al Pensamiento Latinoamericanista y Caribeño de Antonio Maceo. Tomado De: <http://www.guerrillero.co.cu/variados/2006/junio/reflexiones.htm>, 2007.

Papeles de Maceo/ Raúl Aparicio... [et al].-- La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1998.--141p.

Petrovsky. A. V. Psicología General/ A. V Petrovsky. -- La Habana: Editorial de Libros para la Educación, 1997. -- 231p.

_____. Psicología Evolutiva y Pedagógica/ A. V Petrovsky. -- Moscú: Editorial Progreso, 1999. --253p.

Pichardo, Hortensia. Documentos para la Historia de Cuba: Tomo I/ Hortensia Pichardo.--La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1978.--329p.

Portuondo, José A. El pensamiento vivo de Maceo/ José A. Portuondo.-- La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1971.--145p.

Psicología para educadores/ Viviana González Maura... [et al]. --La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995. -- 122p.

Ramírez García, Rafael. Martí – Maceo. Cartas cruzadas/ Rafael García Ramírez.-- Santiago de Cuba: Editorial Oriente, 2003.--114p.

Sanabía Marrero, Carlos. Antonio Maceo: De su amor por la libertad nos Nutrimos todos. Tomado De: <http://cmkc.co.cu/2004/Historia/h59.htm>, 2007.

Selección de temas de Psicología Especial./ Juana Betancourt Torres... [et al], -- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1992. -- 99p.

Símbolos y Atributos. Tomado De: <http://www.granma.cubaweb.cu/2002/06/17/nacional/articulo13.htm>, 2003.

Símbolos y Atributos. Tomado De: <http://www.crisol.cult.cu/memorias/padre/index.htm>, 2003.

_____. Tomado De:
<http://www.cuba.cu/politica/webpcc/cespedes.htm>, 2003.

_____. Tomado De: <http://www.filosofia.cu/documentos>, 2003.

_____. Tomado De:
http://www.cubagob.cu/otras_info/minfar/cespedes.htm, 2003.

_____. Tomado De:
<http://www.uh.cu/centros/marti/personajes/cmc.htm>, 2003.

Torres Cuevas, Eduardo. Antonio Maceo. Las ideas que sostienen el alma.--La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1991.--224p.

Trascendencia del galope tendido. Tomado De:
<http://www.bohemia.cu/2006/12/20/nacionales/antonio-maceo.html>, 2007.

Vigotsky, Lev. S. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores/ Lev. S. Vigotsky. -- Barcelona: Editorial Grijalbo, 1998. -- 226p.

_____. Integración entre enseñanza y desarrollo/ Lev. S. Vigotsky. -- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995. -- 263p.

_____. Pensamiento y Lenguaje/ Lev. S. Vigotsky. -- La Habana: Edición Revolucionaria, 1998. --181p.

Anexo 1

Prueba pedagógica inicial para constatar el conocimiento de los Símbolos y Atributos en los educandos.

Tipo: Diagnóstico.

Objetivo: Constatar el conocimiento de los Símbolos y Atributos en los escolares de la muestra.

Indicadores a evaluar:

- Reconocimiento de los Símbolos y Atributos.
- Diferenciación de un Símbolo de un Atributo.
- Descripción de los Símbolos y Atributos.

Actividad # 1.

Marca con una X:

1. Los símbolos de la Patria son:

- La mariposa.
- La bandera de la estrella solitaria.
- El escudo de la palma real.
- El tocororo.
- El Himno de Bayamo.
- La palma real.

2. Describe la bandera de la estrella solitaria.

3. La mariposa es un atributo: porque:

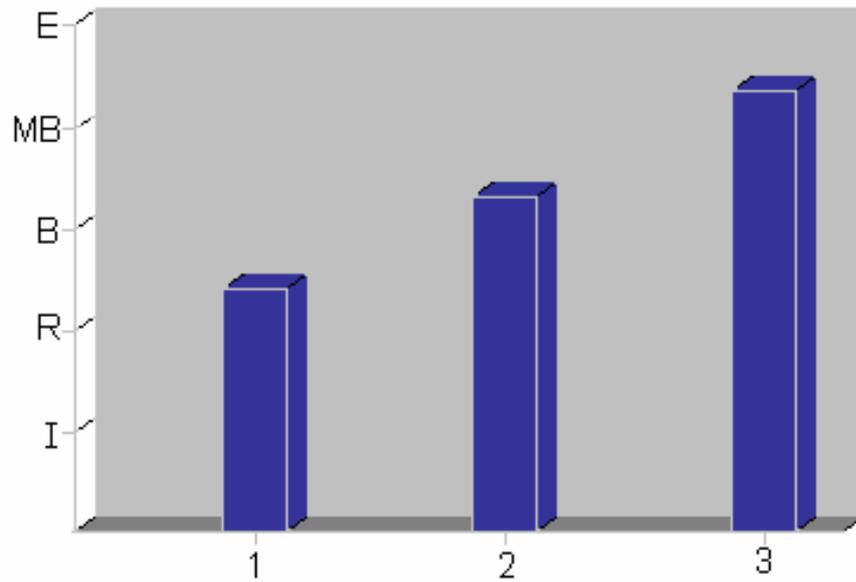
- Representa la pureza y era utilizada para enviar mensajes.
- Es originaria de Cuba.

Después de haber revisado la encuesta de los alumnos llegamos a la siguiente conclusión:

La pregunta 1 la supieron responder 12 alumnos.

La pregunta 2 la supieron responder 15 alumnos.

La pregunta 3 la supieron responder 18 alumnos.



Anexo 3

Entrevista al docente.

Tipo: Estructurada, individual e informativa.

Objetivo: Constatar las opiniones del docente sobre el conocimiento de los símbolos y atributos que poseen los educandos.

- Apertura o inicio.
- Saludo.
- Conversación sobre el objetivo, conocer la disposición del entrevistador a cooperar.

Parte Central.

Cuestionario

1. Considera que puede enseñarse sobre los símbolos y atributos de nuestra Patria dentro de nuestras clases.
2. Fundamente la respuesta anterior.
3. Seleccione los elementos que considere importantes para evaluar de óptimo el conocimiento que poseen nuestros educandos sobre los símbolos y atributos de nuestra Patria. Organícelos en orden de prioridad.
4. Señale cuales son las clases en que vinculas el trabajo con los símbolos y atributos con mayor facilidad.
5. Seleccione las dificultades más frecuentes en los educandos a la hora de trabajar con los símbolos y atributos.

Cierre o Conclusiones.

- Ofrecer un resumen de la entrevista al entrevistador.
- Se le pregunta si desea agregar algo más.
- Se le da las gracias por su cooperación.

Anexo 4

Encuesta a los educandos.

Objetivo: Constatar el nivel de conocimientos que poseen los educandos acerca de los símbolos y atributos de nuestra Patria.

Parte inicial.

Querido pionero, estamos realizando una investigación, y para su desarrollo necesitamos que sus respuestas sean muy sinceras y claras, pues esto posibilitará cumplir con nuestro objetivo.

Parte central.

1. ¿Conoces los símbolos y atributos nacionales?

_____ si los conozco _____ no los conozco

2. ¿Crees importante conocer acerca de ellos?

_____ Si _____ No

3. Argumenta la respuesta anterior.

4. ¿Por qué vías desearías que llegaran los conocimientos acerca de los símbolos y atributos?

_____ por clases _____ por actividades en el recreo _____ otras.

5. Te sientes con alguna dificultad en el aprendizaje de los símbolos y atributos.
¿Cuáles?

Cierre:

Si usted desea agregar algo más, puede hacerlo agradecemos la atención que nos ha brindado.



***“Universidad Carlos Rafael Rodríguez”
CIENFUEGOS.***

Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la “Universidad Carlos Rafael Rodríguez ” como parte de la culminación de estudios de Maestría en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplicadas a la Educación, autorizando que el mismo sea utilizado por la institución para fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos, ni publicado sin la autorización del Instituto.

Firma del autor.

Los abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdo de la dirección de nuestro centro y el mismo cumple los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Firma del Tutor

Información Científico Técnica

Coordinador Académico