

## SLD263 HIPERENTORNO “HEADI” PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDICIÓN DE VIDEOS EN LA UNIDAD MODULAR DISEÑO INFORMÁTICO

### SLD263 HYPERCONTEXT "HEADI" FOR TEACHING VIDEO EDITING COMPUTER DESIGN MODULAR UNIT

Maureny Salgado Uranga<sup>1</sup>, Rolando Hernández Lazo<sup>2</sup>

1 Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, Cuba, Correo electrónico: muranga@infomed.sld.cu

2 Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, Cuba, Correo electrónico: rolando.hdez@infomed.sld.cu

**RESUMEN:** En el presente trabajo consiste en un hiperentorno de enseñanza-aprendizaje “HeaDi”, destinado a la unidad modular Diseño Informático para la enseñanza del tema edición de videos en la maestría Informática en Salud del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina. Al hacer una síntesis de aquellas dificultades relacionadas con la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el fortalecimiento del proceso pedagógico-profesional se pudo constatar la necesidad de adquisición de habilidades en el tema Edición de Videos por parte de los estudiantes. Lo anterior permitió formular como problema científico: ¿Cómo contribuir al fortalecimiento del proceso enseñanza - aprendizaje de la unidad modular Diseño informático para la maestría Informática en Salud del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina?, su objeto de investigación son: Proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad modular Diseño informático, por lo que se trazó como objetivo: Elaborar un hiperentorno de enseñanza-aprendizaje para la unidad modular Diseño Informático de la maestría Informática en Salud del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina. Fueron utilizados métodos de investigación científica como el teórico, el empírico y el estadístico-matemático para el análisis cualitativo y cuantitativo de la investigación.

**Palabras clave:** Hiperentorno educativo de aprendizaje, edición de videos.

**ABSTRACT:** This paper is a teaching-learning hypercontext "HeaDi", for the modular unit for teaching computer design theme video editing expertise Health Informatics Cyber Center Applied to Medicine. When making a synthesis of those difficulties with the introduction of information technology and communications to strengthen the professional pedagogical process it was found the need to acquire skills in the field of Video Editing by students. This allowed formulate scientific comoproblema: How to contribute to strengthening the teaching - learning process of the modular unit to the master computer Design Health Informatics Cyber Center Applied to Medicine?, Its under investigation are: the teaching-learning process Design of modular computer unit, which was drawn by objective: Develop a teaching-learning hypercontext for modular unit mastery Computer Design Health Informatics Cyber Center Applied to Medicine. Were used scientific methods and theoretical, empirical and statistical and mathematical analysis of qualitative and quantitative research.

**KeyWords:** Educational learning hypercontext, editing vid

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante la década de los años 80's del pasado siglo, hubo una explosión tecnológica que transformó nuestra manera de ser, actuar y pensar. Esto conllevó al desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), además revolucionó el mundo de la educación al introducir cambios en las categorías principales del sistema didáctico: objetivos - contenidos – métodos.

Resulta ineludible analizar las relaciones existentes entre las tecnologías informáticas y el campo educativo, con el objetivo de aprovechar el potencial de las primeras dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. [1]

La utilización de la computadora como medio de enseñanza ha popularizado el uso del software educativo. Un software educativo "es una aplicación informática en la que se utilizan recursos multimedia, que se sustentan sobre una bien definida estrategia pedagógica, responde a los objetivos de un programa y al proyecto educativo de la sociedad y de la institución en la que se utilice". [2] - [5]

Fuentes de información tales como: textos, gráficos, escenas en movimiento con o sin sonido y ejercicios, resulta difícil hacerlas llegar al estudiante de forma aislada, por ello es muy acertado el criterio que plantea: "cuando estos recursos se combinan a través de la interactividad se crean las posibilidades para el desarrollo de un entorno educativo realmente efectivo y tan centrado en el estudiante que más que llamarlo medio de enseñanza, resultaría más correcto denominarlo medio de aprendizaje". [3], [6] - [8]

Al incorporarse los medios informáticos y audiovisuales a la educación se abre un espectro nuevo de posibilidades para agilizar e interiorizar el proceso de aprendizaje, así como su aceptación.

El propósito de este trabajo, es la elaboración de un software educativo como apoyo a la enseñanza de la edición de videos que es uno de los temas que se aborda dentro de la unidad modular Diseño Informático de la maestría Informática en Salud.

Durante el transcurso de las diferentes ediciones en las que se ha impartido esta unidad modular se percibió que los estudiantes carecen de habilidades y poco dominio en el tema Edición de Videos, aún teniendo en cuenta el amplio interés y preparación de los profesores para impartir el mismo. Esto está dado fundamentalmente a la insuficiencia de información

para el estudio sistemático e independiente de los estudiantes, según pudo conocerse en el contexto de un análisis realizado por los profesores con estos estudiantes.

A través del diagnóstico de las necesidades en esta temática por los especialistas, los resultados obtenidos por los estudiantes en las diferentes evaluaciones, la observación en clases y los resultados de investigaciones, se ha detectado insuficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo que se hace evidente las dificultades que presentan estos estudiantes en la asimilación de los contenidos de esta unidad, específicamente en lo referente al tema edición de videos. Por lo que la situación problemática identificada y que sustenta esta investigación puede ser referida de la manera siguiente:

Los recursos bibliográficos para la unidad modular Diseño Informático son escasos y los que existen, no están actualizados, carencia de medios de enseñanza que apoyen la teoría impartida en clases y que hagan más asequible el contenido, necesidad de adquisición de habilidades referente a la edición de videos, haciendo poco uso de las tecnologías actuales, poco dominio del tema edición de videos por parte de los estudiantes, en lo específico, los no informáticos.

Como resultado de la situación problemática relacionada, se formula el siguiente **Problema científico**: ¿Cómo contribuir al fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje de la unidad modular Diseño informático para la maestría Informática en Salud del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina?

El **Objeto de investigación**: Proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad modular Diseño Informático para la maestría Informática en Salud del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina.

El **Objetivo** de la investigación es: Elaborar un hiperentorno de enseñanza-aprendizaje para la unidad modular Diseño Informático de la maestría Informática en Salud del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina.

### **Idea a defender:**

La elaboración del hiperentorno "HeaDI" contribuirá a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad modular Diseño Informático para la maestría Informática en Salud del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina

Planteándose las siguientes **tareas de investigación**:

1. Sistematización de los referentes teóricos que sustentan el empleo de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la unidad modular Diseño Informático.
2. Diagnóstico del estado actual del uso de los medios de enseñanza utilizados en la unidad modular Diseño Informático.
3. Elaboración de un hiperentorno que facilite el aprendizaje del tema edición de videos de la unidad modular Diseño Informático.
4. Valoración de los resultados de la aplicación parcial de la propuesta.

## 2. CONTENIDO

### Materiales y Métodos

Los métodos a utilizar en esta investigación parten del enfoque dialéctico materialista de la educación cubana pues el mismo aporta el principio del estudio del objeto en su desarrollo tras la búsqueda de contradicciones y soluciones dentro del contexto histórico social que avanza hacia el análisis integro de este a través de las técnicas y los procedimientos desde la perspectiva empírico analítica o interpretativa materialista dialéctica.

#### Métodos teóricos

**Histórico-Lógico:** se utilizó para profundizar en los antecedentes históricos hasta las tendencias actuales del software educativo como medio de enseñanza y la forma lógica del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Análisis-Síntesis:** permitirá analizar el fenómeno en los procesos cognoscitivos que cumplen funciones muy importantes en la investigación científica y obtener resultados concretos.

**Inducción-Deducción:** para examinar el problema de la forma más simple, a la más compleja y viceversa.

**Análisis documental:** dirigido a revisar lo concerniente al software educativo, y lo relacionado con el tratamiento metodológico del contenido del tema que se trata en el producto.

#### Métodos empíricos

**Observación:** se realizó con la finalidad de comprobar el desempeño de los estudiantes en el desarrollo de los contenidos y la utilización de las tecnologías de la información y las comuni-

caciones como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Encuestas:** se aplicaron a los profesores que imparten la unidad modular Diseño Informático y a estudiantes del perfil terminal de Informática Educativa para conocer las dificultades que presenta el estudio del tema Edición de Videos que se imparte en esta unidad modular. Para el diseño se tuvo en cuenta el criterio de especialistas.

**Consulta a especialistas:** para valorar la factibilidad del software educativo."HeaDi".

#### Método estadístico-matemático

**Análisis porcentual:** como parte de la estadística descriptiva de los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados.

La confección del HEA para la enseñanza del tema Edición de Videos, se elaboró con la herramienta Crheasoft 2.0, es una herramienta de fácil manipulación y programada sobre software libre utilizando PHP, MySQL, extjs 2.2, JQuery.

Además se utilizó el LibreOffice.org versión 3.0 para la generación de los documentos pdf que se emplearon, Adobe PhotoShop CS para el tratamiento de imágenes, Adobe Premiere Pro CS5, ProShowProducer, Camtasia 5 y Captivate para la creación de videos y animaciones, el Audio Edit magic 9.21 y Sound Forge 5.0 para generar el audio de las narraciones que acompañan los videos.

#### Población

En la investigación se tuvo en cuenta como población a 20 estudiantes que recibieron la unidad modular Diseño Informático en el perfil terminal Informática Educativa de la maestría Informática en Salud y los 2 profesores que imparten dicha unidad modular.

#### Muestra

Se trabajó con toda la población por ser la misma tan pequeña, representando el 100%.

#### Resultados y Discusiones

"HeaDi" presenta una interfaz gráfica sencilla y de fácil manipulación, diseñada sobre fondo blanco y azul, fuentes de color negro con hipervínculos de color azul. Al iniciar el hiperentorno desde el navegador aparece la página principal la cual contiene cada uno de los módulos a los que se puede acceder a través de los vínculos en la parte superior de esta página. Estos módulos son los siguientes: Temario, Glosario, Ejercicios, Complemento,

Ayuda y Mediateca, compuesta por galería de imágenes, videos y animaciones. El diseño de las páginas de estos módulos tiene igual apariencia, el nombre del hiperentorno en la parte superior de color negro.

Esta aplicación considera las exigencias para la elaboración de este software y muestra textos, imágenes, videos, complementos, ejercicios interactivos y glosario de términos como apoyo a la unidad modular, por lo que facilita el aprendizaje, lo hace más atractivo y permite la autoevaluación.

### Principales escenas de la aplicación.

Al ejecutar el hiperentorno aparece el video de presentación, en la parte inferior posee la opción de saltar dicha presentación, después de ejecutarse esta acción se presenta la pantalla principal (**Fig. 1**).



**Figura 1. Página principal.**

Todas las páginas de trabajo de este software presentarán en el borde superior un menú principal con un grupo de opciones representadas en botones interactivos, que al hacer clic sobre cada uno de ellos el estudiante podrá acceder a las diferentes sesiones de este producto. Los botones de la parte superior son: Inicio, Temario, Glosario, Ejercicios, Mediateca, Complemento y Ayuda.

El temario constituirá el eje central (**Fig. 2**). Está confeccionado en el mismo orden que se imparten los contenidos en la unidad, divididos por subtemas y con su correspondiente vínculo a la página de contenido, relacionada con los elementos a explorar en cada caso



**Figura 2. Índice de Contenidos.**

Los ejercicios interactivos tienen una pantalla para seleccionar los temas y el tipo de acceso a los ejercicios: secuencial, al azar y asignados.

Una vez marcado el tema y el tipo de selección el estudiante accede a las escenas de sección de trabajo con ejercicios al dar clic en el botón **Comenzar**.

De manera aleatoria aparecen ejercicios de selección simple y múltiple, completar espacios en blanco, verdadero o falso y relacionar elementos, que permitirá al estudiante profundizar y ejercitar los contenidos estudiados en ambos temas.

Al dar clic en el botón **Revisar**, el estudiante tiene la posibilidad de chequear su respuesta, recibiendo una retroalimentación, donde se indica si ha sido correcta, parcialmente correcta o incorrecta.

En caso de que la respuesta sea incorrecta, el educando tiene dos oportunidades más para pensar y responder nuevamente la pregunta. Al agotarse el número de intentos sin poder obtener la respuesta correcta, podrá confrontar la respuesta correcta para que conozca dónde se equivocó y fije el conocimiento. Contará en cualquiera de los casos con una orientación a la pregunta según lo requiera.

Esta herramienta nos da la posibilidad de tener un control estadístico sobre los resultados del evaluador.

A través del menú Mediateca el estudiante puede acceder a la Galería de videos, imágenes y animaciones (**Fig. 3**).



Figura 3. Mediateca

El estudiante puede abrir o guardar en el disco duro para consultar libros, manuales, cursos y presentaciones electrónicas, sobre el tema edición de videos, puestas a su disposición en Complemento.



Fig. 4 Documentos

También tiene a su disposición un Glosario de Términos que puede abrir para estudiar o guardar en el escritorio de la PC para acceder en otro momento, para trasladar a otro medio o para enviar por e-mail.

En todo momento tendrá a su disposición la Ayuda informática y pedagógica (Orientaciones metodológicas), que le permitirá conocer los elementos básicos para navegar exitosamente en el HEA.

#### Valoración del software educativo "HeaDi".

El hiperentorno propuesto para la solución de las dificultades presentadas por los estudiantes de la maestría Informática en salud en la unidad modular Diseño Informático, se presenta para ser validada con vista a obtener información, críticas, sugerencias y determinar si la misma responde a las necesidades por las cuales fue creada.

A lo largo de todas las etapas del proyecto se

ha interactuado con los especialistas en la temática (profesores que imparten la unidad modular), quienes han dado criterios y sugerencias que han ido enriqueciendo el producto, una vez finalizado fue probado por estos.

Evaluación metodológica y de contenido:

- ❖ Se corresponden los objetivos con los planteados en el programa.

- ❖ Adecuado diseño, estructura y organización del contenido.

- ❖ Se logra motivar al estudiante a través del contenido.

- ❖ Presenta correspondencia con el público al que va dirigido.

- ❖ El contenido es preciso y claro.

- ❖ El lenguaje utilizado está acorde con el usuario al que va dirigido.

- ❖ El contenido no tiene errores de gramática, ortografía, puntuación ni otros errores de uso.

- ❖ El contenido es suficiente para lograr el aprendizaje que se pretende.

- ❖ El contenido se encuentra actualizado y presenta fiabilidad conceptual.

- ❖ El contenido se ajusta a los diferentes tipos de actividades docentes del tema posibilitando el desarrollo de habilidades desde el nivel reproductivo hasta el creativo.

- ❖ En el contenido las palabras importantes dentro de un párrafo están resaltadas (por ejemplo, con el uso de letras mayúsculas, el uso de hipertextos, el uso de negritas, palabras calientes, etc.).

- ❖ Permite lograr la interdisciplinariedad.

- ❖ Cumple con los objetivos instructivos-educativos.

Los resultados de la evaluación informática del software se ha llevado a cabo por especialistas de Galenomedica, que reunidos en el III Simposio Científico en Informática en Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana "INFOCECAM" ofrecieron sus criterios y valoraciones sobre el software: "HeaDi".

Para llevar a vía de hecho esta valoración, se elaboró previamente una guía – planilla la cual contiene los indicadores a ser evaluados, así como una tabla de doble entrada para facilitar lo más rápido y homogéneo posible, las consideraciones que cada cual exponía.

Los resultados fueron dados por un total de 10

especialistas participante en dicho Simposio", del procesamiento y tabulación resultó la siguiente:

En el aspecto de sugerencias y criterios solicitados, el 70% no ofreció criterios, ni sugerencias respecto al software. Sin embargo, la diferencia constituida por el 30%, si los emitió, los cuales estuvieron encaminados a los planteamientos siguientes:

- La utilidad del software propuesto para la unidad modular.
- Incluir del mismo tema otros contenidos de importancia.
- Ser flexible a las futuras modificaciones que se le efectúen al software. en correspondencia con el desarrollo acelerado de las TIC.

La consideración final de los especialistas sobre la propuesta, quedó patentizado de la manera siguiente:

- Apto..... 8 **(80 %)**
- No apto ..... 0
- Apto c/modificaciones. 2 **(20 %)**

En resumen, el software "HeaDi" quedó evidenciado por los especialistas que está apto para ser aplicado, se incluyen los que emitieron sus criterios de darlo apto con modificaciones, lo que se puede concluir que el 100%, dio su veredicto en sentido probatorio.

"HeaDi" constituye una primera versión, se ha tratado en un primer intento de realizar un acercamiento hacia una realidad deseada, lo que conlleva a trazar una estrategia que permita continuar mejorándolo en un futuro.

Resultados obtenidos en la aplicación del software a estudiantes atendiendo al Grado de Satisfacción.

Para su desarrollo se aplicó la técnica de Lado modificada, a modo de conocer la satisfacción de los estudiantes de la maestría que recibieron la unidad modular Diseño Informático, en el perfil terminal Informática Educativa.

Esta se desarrolla mediante el llenado de un cuestionario por los estudiantes que forman parte de la muestra (20 estudiantes).

Atendiendo según la escala valorativa que se aplica en esta técnica se obtuvieron los siguientes resultados:

Matrícula (N = 20).

### Escala de satisfacción

1. Clara satisfacción.....18 (90%)
2. Más satisfecho que insatisfecho.2 (10%)
3. No definido ..... 0
4. Más insatisfecho que satisfecho. 0
5. Clara Insatisfacción .....0
6. Contradictorio .....0

El resultado después de aplicada la técnica de acuerdo con la escala valorativa fue de un grado de satisfacción por parte de los estudiantes de (1) SATISFACCIÓN.

## 3. CONCLUSIONES

La sistematización de los referentes teóricos permitió determinar los aspectos necesarios que sustentan el empleo de los medios de enseñanza –aprendizaje de la unidad modular diseño informático.

El diagnóstico del estado actual de los medios de enseñanza en la unidad modular Diseño Informático, permitió verificar las principales dificultades existentes en cuanto a la escasa bibliografía para la unidad antes mencionada.

La elaboración del hiperentorno "HeaDi" para la unidad modular Diseño Informático, constituye una alternativa para facilitar el aprendizaje de la edición de videos.

La valoración de los especialistas, permitió corroborar la pertinencia del hiperentorno de aprendizaje "HeaDi" como medio de enseñanza para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad modular Diseño Informático.

## 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Ramos Pérez L, Domínguez Lobaina J, Gaviñondo Mariño X, Fresno Chávez C. ¿Software educativo, hipermedia o entorno educativo? Acimed. [serie en internet] 2008; [citado: 13/11/2009] 18(4). Disponible en: <[HTTP://BVS.SLD.CU/REVISTAS/ACI/VOL18\\_4\\_08/ACI61008.HTM](http://BVS.SLD.CU/REVISTAS/ACI/VOL18_4_08/ACI61008.HTM)>.
- [2] Muguía Álvarez D, Castellanos Rodríguez K. Software educativo. Su influencia en la escuela cubana. [Monografía en Internet]. 2007. Disponible en: [HTTP://WWW.MONOGRAFIAS.COM/TRABAJO31/SOFTWARE-EDUCATIVO-CUBA/SOFTWARE-EDUCATIVO-CUBA.ZIP](http://WWW.MONOGRAFIAS.COM/TRABAJO31/SOFTWARE-EDUCATIVO-CUBA/SOFTWARE-EDUCATIVO-CUBA.ZIP)> [citado: 13/11/2009].
- [3] Almeida Labrador, M. Empleo del software

educativo curricular "Eureka"; en la enseñanza de la Matemática en la educación técnica profesional. [Monografía en Internet]. Revista Tino, 2009. Disponible en: <[HTTP://REVISTA.JOVENCLUB.CU/INDEX2.PHP?OPTION=COM\\_CONTENT&DO\\_PDF=1&ID=162](http://REVISTA.JOVENCLUB.CU/INDEX2.PHP?OPTION=COM_CONTENT&DO_PDF=1&ID=162)> [citado: 13/11/2009].

[4] Coloma Rodríguez O, Salazar González M, Silva J. El software educativo en la clase. ¿Intruso o aliado?. Curso Pre-evento. Pedagogía 2002. ISP "José de la Luz y Caballero". Holguín.

[5] Coloma Rodríguez O. Recursos necesarios para el desarrollo de Software Educativos. Apuntes. CESOFTAD. Holguín; 2005.

[6] Coloma Rodríguez O. Clasificación del Software Educativo. Apuntes. CESOFTAD. Holguín; 2005.

[7] Coloma Rodríguez O. Componentes de un Sistema Multimedia. Apuntes. CESOFTAD. Holguín; 2005.

[8] Coloma Rodríguez O. Hipertexto-Hipermedia. Apuntes. CESOFTAD. Holguín. 2005.

## 5. SÍNTESIS CURRICULARES DE LOS AUTORES.

**Maureenys Salgado Uranga.** Licenciada en educación especialidad Informática. Ha recibido cursos de postgrado sobre herramientas educativas de software libre. Ha participado en eventos nacionales e internacionales relacionados con la informática.

**Rolando Hernández Lazo.** Licenciado en educación especialidad Biología. Máster en Informática en Salud mención Informática educativa. Profesor Asistente de Informática Médica del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Coordinador Nacional del Proyecto Galenomedía en la especialidad de enfermería. Diplomado en Educación a distancia y las tecnologías de la Informática y las Comunicaciones en la Facultad de Educación a distancia. Universidad de la Habana. Diplomado en Laboratorio Clínico. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Diplomado en Software Libre. Universidad de Ciencias Informáticas. Diplomado en diseño y elaboración de software educativo sobre plataformas de aprendizaje. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Ha recibido 53 cursos de postgrado y ha impartido más de 20 cursos de postgrados relacionados con la producción de software educativos destinados para la enseñanza de las ciencias de la salud. Actualmente es jefe de un proyecto de investigación institucional "Propuesta de un repositorio de objeto de aprendizaje reutilizables para la enseñanza de las ciencias de la salud". Tiene 14 publicaciones en revistas especializadas nacionales. Investigaciones. Ha participado en eventos nacionales e internacionales relacionados con la informática.