



Programa Especial para el Concurso de Credenciales para cargo de Profesor **Instructor Dedicación Exclusiva en el Área de Computación** para las asignaturas **Computación II y Técnicas de animación y efectos especiales.**

Objetivos

- Revisar los fundamentos mas importantes para la captura, edición y exportación de imágenes y video digital
- Utilizar software especializado en el tratamiento de imagen, sonido y video.
- Desarrollar una actitud critica en el estudiante ante el diseño y desarrollo de contenidos

Objetivos Específicos

- Entender el proceso de digitalización de información
- Expresar los conceptos básicos que permitan entender el funcionamiento de los dispositivos utilizados en la captura de imágenes digitales (cámaras fotográficas digitales y escáneres)
- Identificar los conceptos básicos que intervienen en los procesos de digitalización, edición y exportación de imágenes digitales
- Revisar una aplicación especializada en la edición de fotografía digital
- Utilizar Adobe Photoshop para la manipulación y tratamiento de imágenes previamente digitalizadas por los estudiantes
- Revisar los conceptos básicos que definen el proceso de digitalización, edición y codificación de video digital
- Identificar los principales componentes que intervienen en la producción de video digital



Escuela de Medios Audiovisuales
Dirección

Av. Las Américas frente a la Plaza de Toros. Conjunto La Liria. Edificio A "Carlos César Rodríguez". Piso 3. Zona Norte. Mérida 5101. República Bolivariana de Venezuela. Teléfono: (58 274) 240 1982 | Fax: 1982 | Correo-e: ema@ula.ve escuelamediosaudiovisuales@gmail.com | Web: www.human.ula.ve/ema/ | Twitter: @EMA_ULA_coodiex
Facebook: Escuela de Medios Audiovisuales ULA



- Revisar una aplicación especializada en la producción de video digital

5. Contenidos

Tema 1: Introducción a la producción y edición de imagen digital

- En que consiste la digitalización?
- Conceptos básicos de los elementos de mayor importancia en la representación de las imágenes digitales: Píxel, resolución, resolución de pantalla, profundidad de color, modelo RGB
- Imágenes vectoriales y de mapas de bits: conceptos básicos y diferencias
- Formatos de imágenes de uso extendido en la actualidad:
 - Formatos estandarizados para la representación de imágenes digitales: JPEG, GIF, TIFF, BMP, PNG
 - Principales características de cada formato
 - Ventajas y desventajas del uso de cada formato
- Edición y manipulación de las imágenes para su uso final:
 - Definición de la relación Calidad-Tamaño de archivo.
 - En que consiste la compresión de imágenes?
 - Técnicas de compresión (con perdida y sin perdida).
 - Técnicas de Optimización para la exportación de imágenes editadas
- Conceptos básicos para la obtención de fotografías digitales:
 - Equipos de digitalización: Cámara fotográfica digital y escáner
 - Formatos comúnmente utilizados en ambos dispositivos: JPEG, TIFF





- Cámaras fotográficas digitales: características técnicas, funcionamiento, diferencias con las cámaras tradicionales de fotografía, resoluciones de las fotografías, configuración óptima de la cámara según el uso de la fotografía, compresión de las imágenes, dispositivos de almacenamiento de las cámaras (Tarjetas Flash Card, Stick de memoria, discos 3 1/2”, CD-ROM. Características, ventajas y usos.)
- Escáneres: características técnicas, tipos de escáneres (sus características y usos), configuración óptima para el escaneado, compresión de las imágenes para su almacenamiento, calidad y resolución de las imágenes escaneadas.
- Diferencias, ventajas y desventajas de cada dispositivo.

Tema 2: Edición de fotografía digital asistida por computador

- Introducción al software especializado en la edición de fotografía digital
- Revisión y uso de una aplicación especializada para la edición de fotografía digital:
 - Características técnicas
 - Requerimientos para su instalación
 - Compatibilidad multiplataforma
 - Introducción: usos y alcances del paquete
 - Requerimientos técnicos para su uso en un computador
 - Configurar la aplicación para la obtención de imágenes en colores reales
 - Revisión de los elementos que componen el entorno de trabajo del software





- Revisión y uso de las herramientas de edición básica que se encuentran en las barras y menús desplegables.
- Comprender y usar capas en la edición básica y avanzada de fotografías
- Manipulación y retoque de imágenes con las herramientas apropiadas
- Aplicación de filtros y efectos especiales a las fotografías
- Combinar gráficos vectoriales y fotografías en un proyecto
- Optimización del producto final a exportar según su uso posterior
- Diferenciar el archivo editable generado por la aplicación y el archivo final producto de la exportación.

Tema 3: Introducción a la Edición y Producción de video digital

- Introducción al tema
- Como participan los sentidos de la Visión y la Audición en la percepción de las imágenes y el audio
- Fundamentos del video Análogo y Digital
 - Definiciones y diferencias de cada tipo
 - Ventajas y desventajas
 - Relevancia del uso del video digital en la actualidad
- Señal de video
 - Conceptos claves
 - Estándares de Televisión
 - Tipos de señal de video
- Formatos de video:
 - Formatos de uso común (8mm. Hi-8, DV, mini DV, etc)
 - Concepto de la relación señal / ruido





- Concepto básico sobre la resolución
- En que consiste el ancho de banda de la señal de video
- En que consiste el ancho de banda multimedia
- Conceptos básicos de fotogramas, frames y campos
- Que es la edición ON-Line?
- Que es la edición Off-Line
- Edición No Lineal
- Importancia del concepto Multigeneración en el mundo digital
- Formatos de archivo de video digital:
 - AVI: Características, ventajas, desventajas, reproductores necesarios para su visualización, compatibilidad con los diversos SO, usos.
 - QuickTime: Características, ventajas, desventajas, reproductores necesarios para su visualización, compatibilidad con los diversos SO, usos.
 - MPEG: Características, versiones, ventajas, desventajas, reproductores necesarios para su visualización, compatibilidad con los diversos SO, usos.
 - Real Video: Características, ventajas, desventajas, reproductores necesarios para su visualización, compatibilidad con los diversos SO, usos.
 - DIVX: Características, ventajas, desventajas, reproductores necesarios para su visualización, compatibilidad con los diversos SO, usos.
- Equipos y dispositivos necesarios para la digitalización:
 - Cámaras de video
 - Dispositivos de interconexión con el computador.





- Formatos de archivo comúnmente utilizados durante la captura del video en formato digital:
 - Características técnicas
 - Compresión utilizada
 - Resolución y calidad del video
- Cámaras de video digital (DV):
 - Características técnicas,
 - Ventajas y beneficios
 - Formatos de captura del video
 - Dispositivos de almacenamiento de la información capturada
 - Interconexión con el equipo de edición.
- Puerto de conexión FireWire:
 - Características técnicas
 - Características de la transmisión de datos
 - Ventajas con respecto a otros puertos (serial, paralelo, USB)
 - Norma IEEE 1394
 - Usos del Fire Wire.

Tema 4: Edición y Producción de video digital asistida por computador

- Introducción y comparativa de software especializado en la producción de video digital
- Revisión y uso de una aplicación especializada para la edición y producción de video
 - Introducción: usos y alcances del paquete
 - Requerimientos técnicos para su uso en un computador
 - Conceptos Básicos y familiarización con la interfaz del programa.



Escuela de Medios Audiovisuales
Dirección

Av. Las Américas frente a la Plaza de Toros. Conjunto La Liria. Edificio A "Carlos César Rodríguez". Piso 3. Zona Norte. Mérida 5101. República Bolivariana de Venezuela. Teléfono: (58 274) 240 1982 | Fax: 1982 | Correo-e: ema@ula.ve escuelamediosaudiovisuales@gmail.com | Web: www.human.ula.ve/ema/ | Twitter: @EMA_ULA_coodiex
Facebook: Escuela de Medios Audiovisuales ULA



- Creación de proyectos e importación de clips de video.
- Como debe organizarse el material que se utilizara en el proyecto
- Importación e inserción en la película de imágenes estáticas
- Revisión de las herramientas de edición básica.
- Revisión de los métodos de edición que permite el programa
- Trabajar con pistas de audio (importación, edición e inserción en la película)
- Trabajar con efectos de transición entre segmentos de video
- Aplicación de efectos especiales a las pistas de audio y segmentos de video
- Como crear títulos y créditos para la película final
- Entender el proceso de guardado del proyecto
- Entender el proceso de exportación de la película editada: tipo de formato final, configuración de audio y video, compresión.

Tema 5: Compresión de películas en diversos formatos digitales

- Importancia de la compresión de video
- Codec de compresión: conceptos básicos
- Empleo de los codec:
 - Programas para manejar los codec
 - Parámetros de compresión (formato, tamaño de ventana, ratio de audio, Interleave)
 - Ancho de banda
 - Ratio de frames por segundo
 - Padding
 - Preprocesado
 - Revisión de los Codec de libre uso: cinepack, indeo



Escuela de Medios Audiovisuales
Dirección

Av. Las Américas frente a la Plaza de Toros. Conjunto La Liria. Edificio A "Carlos César Rodríguez". Piso 3. Zona Norte. Mérida 5101. República Bolivariana de Venezuela. Teléfono: (58 274) 240 1982 | Fax: 1982 | Correo-e: ema@ula.ve escuelamediosaudiovisuales@gmail.com | Web: www.human.ula.ve/ema/ | Twitter: @EMA_ULA_coodiex
Facebook: Escuela de Medios Audiovisuales ULA



- Revisión de otros codec
- Revisión de los Codec con licencia: Cinepack pro, sorenson, true motion
- Selección del codec mas apropiado para la compresión del video
- Revisión del proceso de compresión para Internet
 - Video en internet? Porque y para que? Importancia
 - Sistemas de transmisión de video: Descarga y reproducción, streaming o transmisión de flujos de video con plug-in
 - Streaming de video mediante java
 - Descripción del proceso de transmisión de video en directo
 - Que elegir para publicar la película en la web?
 - Produciendo para streaming video
- Reproductores de audio y video (players):
 - QuickTime
 - Real One
 - Windows Media Player
 - Otros

8. Referencias Bibliograficas

- Adobe Press (1998). Adobe Photoshop 5 para Windows. Edición Española. Anaya Multimedia. Madrid. España
- Xenakis, David y London, Sherry (1999). Photoshop 5 (A Fondo). Anaya Multimedia. Madrid. España
- De Bustos, Ignacio. Multimedia. Ediciones Anaya Multimedia, col. Biblioteca Informática, Madrid, 1994.



Escuela de Medios Audiovisuales
Dirección

Av. Las Américas frente a la Plaza de Toros. Conjunto La Liria. Edificio A "Carlos César Rodríguez". Piso 3. Zona Norte. Mérida 5101. República Bolivariana de Venezuela. Teléfono: (58 274) 240 1982 | Fax: 1982 | Correo-e: ema@ula.ve escuelamediosaudiovisuales@gmail.com | Web: www.human.ula.ve/ema/ | Twitter: @EMA_ULA_coodiex
Facebook: Escuela de Medios Audiovisuales ULA



- Adobe Press [Zarzosa, Eduardo; Sistemas de imagen y palabra] tr. Adobe Premiere. Anaya Multimedia-Anaya Interactiva, Madrid, 1995.
- Adobe Press [Telxion] tr. Adobe Photoshop 5.0 para windows. Anaya Multimedia-Anaya Interactiva, Madrid, 1998
- Colmena Asensio, Manuel. Guía Visual de Adobe Photoshop. Editorial Paraninfo S.A., Madrid, 1999
- Seymour, Luanne / Brown, Russell / Wendling, Tanya. Técnicas para el tratamiento de imágenes. Anaya Multimedia. Madrid. España
- Roame, Tony. FreeHand 9 . Editorial Anaya Multimedia. Madrid. España
- Evening, Martin. Photoshop 6 para fotógrafos. Editorial Anaya Multimedia. Madrid. España



Escuela de Medios Audiovisuales
Dirección

Av. Las Américas frente a la Plaza de Toros. Conjunto La Liria. Edificio A "Carlos César Rodríguez". Piso 3. Zona Norte. Mérida 5101. República Bolivariana de Venezuela. Teléfono: (58 274) 240 1982 | Fax: 1982 | Correo-e: ema@ula.ve escuelamediosaudiovisuales@gmail.com | Web: www.human.ula.ve/ema/ | Twitter: @EMA_ULA_coodiex
Facebook: Escuela de Medios Audiovisuales ULA