



Tratamiento de imágenes

Presentación del curso

Héctor Alejandro Montes

hamontesv@uaemex.mx

<http://scfi.uaemex.mx/hamontes>

Cosas útiles en mi página

- Presentaciones de clase
- Exámenes previos
- Ligas de interés (programación, DIP, diseño de interfaces, etc.)
- Otras cosas de posible interés

Evaluación del curso

- Ordinaria
 - Tareas 30%
 - 2 exámenes parciales 30%
 - Proyecto final 40%
- Extraordinaria y a Título de Suficiencia
 - Examen teórico 60%
 - Examen práctico 40%
- Prohibido el ***plagio*** de todo tipo

Conocimientos previos

- Ser programador *fluyente*
 - C, C++, Java, C#, Objective C, Python, Visual Basic
- Matemáticas
 - Análisis vectorial
 - Estadística elemental
- Comprensión de lecturas extensas (ver bibliografía)

Sentido común

- Asistencia según legislación
- Comportamiento de sentido común
 - No fumar, no comer, **no usar celulares**, etc.
- Evitar excusas sin sentido
 - “tengo trabajo”, “te lo mandé”, “no recibí tú correo”, “te busqué”, “no tuve tiempo”
- Entregar a tiempo
 - **No hay excepciones ni excusas**

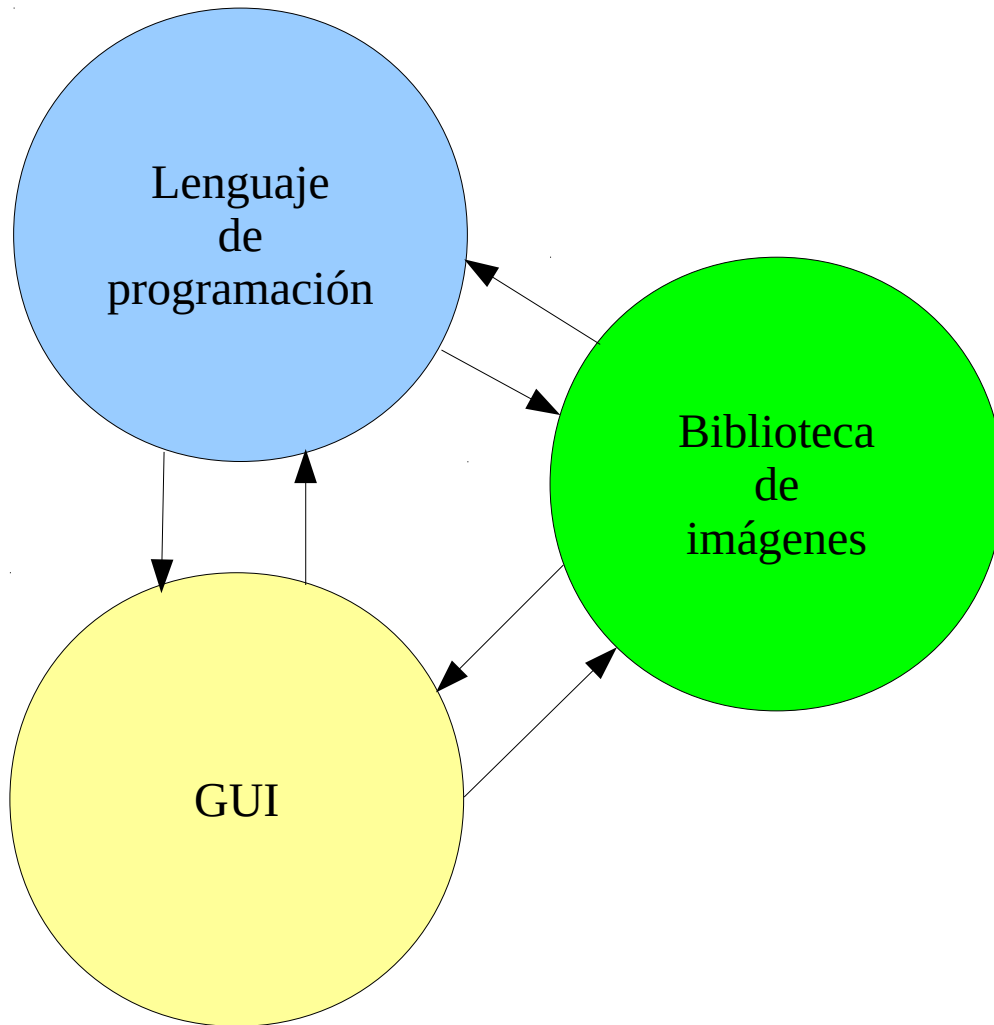
Contenido del curso

- I. Conceptos fundamentales
- II. Adquisición y digitalización de imágenes
- III. Representación de imágenes y Resolución
- IV. Relaciones entre pixeles
- V. Operaciones básicas en escala de gris
- VI. Operaciones con el histograma
- VII. Convolución y Filtrado
- VIII. Modelos de color
- IX. Almacenamiento Codificación y Compresión
- X. Procesamiento Morfológico

Proyecto final

- Software de procesamiento de imágenes
 - Funciones básicas y avanzadas
 - Utilizar:
 - Lenguaje de programación favorito
 - Interfáz gráfica
 - Biblioteca de PID (por definir)
 - Posibles: ImageMagick, ImageJ, OpenCV, etc.
- Entregar en la fecha establecida

Objetivo de proyecto final



- Integración de componentes
- Terminar una pieza de software usable y funcional
- Solución a un problema utilizando componentes computacionales no familiares

Bibliografía

- Gonzalez, Rafael C.; Woods, Richard E. “*Digital Image Processing*” Prentice Hall, 3rd Edition, 2008
- Umbaugh, Scott E. “*Computer Imaging: Digital Imaging Analysis and Processing*”. CRC Press, 2005
- Phillips, Dwayne “*Image Processing in C*”, R & D Publications, 1994.
- Parker, J. R. “*Algorithms for Image Processing and Computer Vision*”. John Wiley & Sons, Inc. 1997
- <http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/HIPR2/>