

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN JUAN DEL RÍO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA
AVANZADA

Amplificación interactiva de contenido por medio de la detección de la dirección de la mirada.

Autor:

J. Carlos ÁVILA RESENDIZ

Supervisor:

Dr. Joaquin SALAS RODRIGUEZ

3 de febrero de 2016



Índice general

1. GENERALIDADES	1
1.1. Objetivos	2
1.1.1. Objetivo general	2
1.1.2. Objetivos específicos	2
1.2. Justificación	3
1.3. Caracterización de la empresa	4
1.3.1. Datos generales de la empresa	4
1.3.2. Descripción del departamento o área de trabajo	4
1.4. Problemas a resolver	5
1.5. Alcances y limitaciones	6
1.5.1. Alcances	6
1.5.2. Limitaciones	6
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
2.1. Ingeniería del software	7
2.2. Herramientas de desarrollo	7
2.3. Lenguajes de programación	7
2.4. Metodologías de desarrollo de software	7
2.5. Eye Gaze	7
3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS	9
3.1. Análisis	10
3.2. Diseño	10
3.3. Desarrollo	10
3.4. Pruebas	10
3.5. Implementación	10
3.6. Retroalimentación	10
3.7. Resultados	10
3.8. Conclusiones y recomendaciones	10
3.9. Referencias Bibliográficas	10

Capítulo 1

GENERALIDADES

“El auténtico genio consiste en la capacidad para evaluar información incierta, aleatoria y contradictoria.”
Winston Churchill, estadista.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo general

Desarrollar una aplicación de amplificación interactiva para computadoras con sistema operativo Windows, que asista a personas con bajas capacidades visuales, por medio del seguimiento y estimación de la dirección de la mirada sobre la pantalla de la computadora y en base a ello amplificar la zona de la pantalla en la que enfoca la vista.

1.1.2. Objetivos específicos

Lograr la detección precisa y confiable del movimiento del globo ocular, con la ayuda de herramientas de procesamiento de imágenes.

Hacer uso de las API's del sistema operativo que proveen las herramientas que magnifican la zona de la pantalla enfocada.

1.2. Justificación

1.3. Caracterización de la empresa

1.3.1. Datos generales de la empresa

1.3.2. Descripción del departamento o área de trabajo

1.4. Problemas a resolver

1.5. Alcances y limitaciones

1.5.1. Alcances

1.5.2. Limitaciones

Capítulo 2

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

- 2.1. Ingeniería del software**
- 2.2. Herramientas de desarrollo**
- 2.3. Lenguajes de programación**
- 2.4. Metodologías de desarrollo de software**
- 2.5. Eye Gaze**

Capítulo 3

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

- 3.1. Análisis**
- 3.2. Diseño**
- 3.3. Desarrollo**
- 3.4. Pruebas**
- 3.5. Implementación**
- 3.6. Retroalimentación**
- 3.7. Resultados**
- 3.8. Conclusiones y recomendaciones**
- 3.9. Referencias Bibliográficas**

Bibliografía