

**Grupo 4**



**Materia**

Programación III

**Profesor**

Willis Polanco

Proyecto a realizar

Este proyecto consiste en una aplicación capaz de reconocer rostros. El algoritmo va por la imagen o el streaming buscando rostros, y luego de finalizar el proceso el algoritmo comparara los parámetros delimitadores de un rostro para que sea detectado como tal y lo encerrara en un rectángulo.

También será capaz de realizar reconocimiento de señas que tenga la capacidad de reconocer señas de auxilio realizadas por un individuo usando una de sus manos.

Para esto se utilizó el modelo **HaarCascade** de la Librería **Opencv** y el lenguaje de programación Python.

Elaboración de proyecto

Para este proyecto decidimos tomar en cuenta la situación planteada en la plataforma Virtual del ITLA la cual debe de ser capaz de reconocer señales de auxilio mediante las manos del usuario y llamar a un numero de emergencias dando los datos del usuario mediante reconocimiento facial para así la operadora tener la mayor información posible sobre el usuario.

Para la elaboración y solución de este sistema utilizaremos el programa Google Collb, con el lenguaje de programación de Python, para el desarrollo de este sistema se tomó un tiempo aproximado de 240 horas, Para este tomamos decisiones, analizamos los costos de riesgos y análisis de riesgos.

Ya tomando en cuenta las 3 fases del proceso unificado:

1. concepción

2. elaboración

3. construcción

Le mostraremos cómo utilizar este sistema de reconocimiento facial para un uso más eficiente de este.

Planeación y estimación del proyecto

Se tiene en mente crear las funciones de reconocimiento de señas primero, será un equipo de 5 personas las cuales trabajarán unas 6 horas al día durante 5 días a la semana, con el lenguaje de programación Python, para poder desarrollar la primera fase del programa, la segunda fase es la de reconocimiento facial, el cual contará con el mismo número de personal de equipo y mismo horario de trabajo, 6 horas al día durante 5 días a la semana.

Se realizará un gran número de pruebas a las diferentes versiones del programa mientras se vaya desarrollando para su corrección de errores y buen funcionamiento.

Esta aplicación se tiene pensada para escritorio, pero en caso de que sea también para plataformas móviles, se implementará un nuevo desarrollo con otra tecnología aparte de Python, y también se cambiarían las horas de trabajo de parte de los desarrolladores, y demás cosas con más funciones y libertad de desarrollo.

Estimación y presupuesto

Se tiene pensado un presupuesto de 8 mil dólares para el desarrollo del programa en su totalidad, las horas de trabajo de los desarrolladores serán cobradas dentro de ese mismo dinero pedido para desarrollar el programa, en los mismos 8 mil.

En caso de que se pida una actualización, el coste de esta será dependiendo lo que se tenga planeado añadir al programa, con un precio menor, pero, las horas de trabajo de los desarrolladores serán cobradas a parte y su precio subirá o disminuirá dependiendo de las horas de trabajo que sean invertidas de parte de ellos.

A continuación, se detallará el presupuesto del proyecto, los cuales son los gastos del personal, el costo de hardware y software, las horas invertidas en la elaboración del proyecto

En el proyecto se invertirá una cantidad de 240 horas lo cual se resume en 30 días que se dividirán en jornadas laborales de 8 horas al día que se descomponen de la siguiente forma

El análisis del problema se tomara 2 días por unas 8 horas daría un total de 16 horas, el estudio inicial tendrá una duración de 5 días por unas horas que serían un total de 40 horas, el análisis de la aplicación tendrá una duración de 3 días por unas 8 horas que serían un total de 24 horas, el diseño de la aplicación tendría una duración de 5 días por 8 horas que serian un total de 40 horas, la implementación tendría una duración de 5 días por unas 8 horas la cual seria un total de 40 horas, la fase de pruebas tendría una duración de 2 días por unas 8 horas la cual seria un total de 16 horas, la reducción de la memoria tendría una duración de 8 días por unas 8 horas la cual serian un total de 48 horas y la generación de la presentación tendría una duración de 2 días por unas 8 horas que serian u total de 16 horas.

En la siguiente tabla se desglosará en los costos para una mejor comprensión de los valores antes dichos

Coste de personal

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Puestos** | **Cantidad de horas** | **Coste de horas** | **Subtotal** |
| Analista | 126 | RD$80.000 | RD$ 10,080 |
| Diseñador | 40 | RD$165.00 | RD$6,600 |
| Programador | 250 | RD$70.00 | RD$17,500 |
| Responsable de la documentación | 206 | RD$60.00 | RD$12,500 |

|  |
| --- |
| RD$46,560 |

Coste de Hardware

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Descripción | Cantidad | Costo | Subtotal |
| Computadora Mac | 3 | RD$100,000 | RD$300,000 |
| Epson l495 | 2 | RD$30,000 | RD$60,000 |
| Memoria Flash | 3 | RD$40,183 | RD$120,549 |

Costo de Software

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Descripcion | Cantidad | Costo | Subtotal |
| Plataforma  GoogleCollab | 1 | Gratuito | RD$0 |
| Python | 1 | Gratuito | RD$0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Descripción | Cantidad | Costo | Subtotal |
| Internet | 1 | RD$4,729 | RD$4,729 |

Costo total

|  |  |
| --- | --- |
| Recursos | Subtotales |
| Coste del personal | RD$46,500 |
| Coste de hardware y software | RD$485,278 |
| Coste de materiales | RD$34,000 |
| Imprevistos 10% | RD$20,000 |
| Total: | RD$555,178 |

Reconocer las señas de auxilio para un individuo usando una de sus manos: Es una aplicación dirigida por ordenador que identi1ca automáticamente a una persona por reconocimiento de señales de auxilio usando una de sus manos.

**· Dar asistencia al usuario mediante la seña que haga:** Esta área se encarga de mantener asistencia al usuario sin importar momento, hora y lugar a través de una seña.

**Diagrama de Caso de usos:** es una forma de diagrama de comportamiento UML mejorado. El Lenguaje de Modelado Unificado (UML), de1ne una notación gráfica para representar casos de uso llamada modelo de casos de uso.

**Beneficios:** Son los bene1cios del desarrollo del proyecto a medida. En este caso:

reconocimiento facial, reconocimiento de señas y demás.

**Planeación y estimación del proyecto:** Planeación es organización de gente y tareas, es el primer paso en la realización del proyecto, es el responsable del éxito o fracaso del mismo; mientras, Estimación es la predicción cuantitativa de aspectos del proyecto.

**Estimación:** Es el proceso de encontrar una estimación, o aproximación, que es un valor que es utilizable para algún propósito incluso si los datos de entrada pueden estar incompletos, inciertos o inestables.

**Análisis de costos:** Se encarga de detallar el presupuesto del proyecto, aquí se detallarán los gastos de personal, de software

generado durante el desarrollo del presente proyecto.

**· Coste personal:** Se encarga de detallar el presupuesto del proyecto, aquí se detallarán los gastos del Analista, Diseñador, Programador, responsable de documentación y demás personales encargados del desarrollar el proyecto.

· **Coste de software y Hardware:** Se encarga de detallar el presupuesto del proyecto, aquí se detallarán los gastos de los dispositivos y aplicaciones utilizados para realizar el proyecto.

**Coste de Materiales:** Se encarga de detallar el presupuesto del proyecto, aquí se detallarán los gastos de materiales tales como: hojas, cartuchos, empastados, carpetas, perforadora, grapadora, CD, Fotocopias.

**· Costo total:** Se encarga de sumar el total de todos los costos invertidos en el proyecto.

**Análisis de riesgos:** Es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir.

**· Riesgos de costo:** Sobrepasar los costos de desarrollo previstos, cambios en el alcance y los requerimientos de la parte del cliente, mala estimación de los costos durante la fase de inicialización.

**Riesgos tecnológicos:** Problemas con tecnologías no controladas o problemas para entender complejidad de nuevas tecnologías requeridas por el proyecto, usar herramientas mal adaptadas, usar herramientas no aprobadas o con fallas, problemas de hardware/software, problemas de integración de las diferentes partes del proyecto desarrolladas en paralelo.

**· Riegos operacionales:** Mala resolución de problemas no planeados, falta de liderazgo en el equipo, falta de comunicación, falta de motivación del equipo, riesgos de monitoreo y de implementación.