

**Proyecto:** Control de seguridad mediante reconocimiento facial

**Modulo:** Construcción, simulación y montaje de dispositivos de hardware computacional

**Docente:** Juan José Guevara

**Integrantes:**

* Benítez Baires Odir Ernesto 040517
* Romero Albanez Oscar Arnulfo 299617
* Chávez Vásquez Yordi Croy 055417

**Fecha:** 16 de octubre de 2018

Índice

[**Definición del Problema:** 3](#_Toc527424733)

[**Objetivos y metas:** 3](#_Toc527424734)

[Objetivos: 3](#_Toc527424735)

[Metas: 3](#_Toc527424736)

[**Estado del arte:** 3](#_Toc527424737)

[**Descripción de la solución a diseñar:** 4](#_Toc527424738)

[**Alcances y limitaciones:** 4](#_Toc527424739)

[Alcances: 4](#_Toc527424740)

[Limitaciones: 4](#_Toc527424741)

[**Cronograma de actividades** 4](#_Toc527424742)

[**Presupuesto estimado:** 4](#_Toc527424743)

[**Bibliografías:** 5](#_Toc527424744)

# **Definición del Problema:**

El bajo control de los sistemas de seguridad en las empresas pone en riesgo la información confidencial que internamente se maneja dentro de las empresas y organizaciones y el personal que estas poseen, debido al robo de identidad, si no se posee un buen sistema de seguridad que garantice el resguardo de la información, cualquiera podría burlar la seguridad que tenga la empresa.

## **Objetivos y metas:**

### Objetivos:

1. Crear un sistema de seguridad con reconocimiento facial
2. Combinar el sistema de reconocimiento facial con una base de datos
3. Garantizar un nivel óptimo de seguridad para el acceso de personal

### Metas:

1. Implementar un sistema de login con usuario y contraseña
2. Diseñar un sistema de reconocimiento facial
3. Finalizar el proyecto en la última semana de octubre

# **Estado del arte:**

En años pasados la seguridad que se podía tener para el acceso de una persona a un lugar exclusivo eran vigilantes y no existía un control de calidad al momento de ingresar a cierto lugar de acceso restringido. Con el paso del tiempo esta forma de poder acceder a estos lugares ha ido evolucionando y se han desarrollado nuevos mecanismos de verificación de identidad para el personal que está autorizado.

En 1952 surge el control de acceso mediante códigos de barras y que a su vez tenía que estar un vigilante pendiente en una caseta para verificar si la persona que entro en ese momento era realmente la que poseía dicho documento de identificación.

La biometría se puso en práctica a finales del siglo XIX los inicios estampaban las huellas de las palmas de la mano en papel con tinta y no fue hasta 1983 que la policía en parís desarrollo el sistema antropométrico, este sistema se utilizaba para identificar actividad midiendo de forma precisa ciertas longitudes y anchuras de la cabeza y del cuerpo

Ahora existe una nueva mejora y que brinda mucha más seguridad al momento de ingresar a un área de solo personal autorizado, siendo así damos paso a la idea que resuelve muchos de estos problemas, es una combinación de dos mecanismos en uno solo, el usuario podrá ingresar al área mediante un password y un Id personal y al momento de que el sistema detecte que las credenciales hayan sido ingresadas habrá una cámara que hará un breve reconocimiento facial para verificar que sea la persona correcta quien está haciendo uso de dicho login. Una vez terminada la verificación la puerta se abrirá automáticamente.

# **Descripción de la solución a diseñar:**

El proyecto consta de un control de acceso de seguridad implementando un login a través de una aplicación web y que el usuario además de ingresar una contraseña y un nombre este deberá pasar por un chequeo (reconocimiento facial) para la validación de usuario y que este pueda tener un acceso total al área interna de cualquier empresa.

# **Alcances y limitaciones:**

## Alcances:

* Posesión de una Raspberry Pi3
* El fácil acceso a la tecnología para realizar investigaciones sobre OpenCV y Visión Artificial
* Conocimiento de programación en la plataforma Raspberry.

## Limitaciones:

* La situación económica baja
* El estado climático

# **Cronograma de actividades**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Mes octubre | | | Mes noviembre |
| Semana 1 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 1 |
| Presentación de la idea del proyecto |  |  |  |  |
| Inicio del plan de trabajo del proyecto |  |  |  |  |
| Ejecución del plan de trabajo |  |  |  |  |
| Programación de SO para Raspberry |  |  |  |  |
| Creación del Software de seguridad que se instalara en la Raspberry |  |  |  |  |
| Pruebas al software de seguridad instalado |  |  |  |  |
| Ajustes finales (presentación del proyecto) |  |  |  |  |
| finalización del proyecto |  |  |  |  |
| Defensa del proyecto |  |  |  |  |

# **Presupuesto estimado:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cantidad | U. Medida | Descripción | Costo Unitario | Total |
| 1 | PZA | Web Cam | $30.00 | $30.00 |
| 1 | PZA | Raspberry Pi3 | $50.00 | $50.00 |
|  |  |  |  | **$80.00** |

# **Bibliografías:**

Tony B., Terry D. & Gregor N. P. (2005). LINUX Guía para administradores de redes, 416.

German Tojeiro. C (2016). Raspberry Pi2 para electrónicos [1ra Edición], 176

William T. Freeman. (2008, 4 de octubre). Learning OpenCV: Computer Vision with the OpenCV Library, 580

Gary B. & Adrian K. (2008). Learning OpenCV. Extraído desde <https://www.pymagesearch.com/practical-pyt-opencv/>