DOCUMENTO DE DISEÑO

PROYECTO

“Sistema de reconocimiento facial para la identificación de postulantes en el acceso de resultados del examen de admisión de UNMSM”

Grupo #6

**Integrantes:**

1. ALMONACID PARIPANCCA, Antony Brayan
2. MONTALVO GARCIA, Antony Abel
3. TOVAR TABOADA, Ricardo Manuel
4. UNOCC SIHUINTA, Roberto Carlos
5. PERNIA MEZA, Iver Elvis
6. GARCIA MARTINEZ, Christian Arturo

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

E.A.P. INGENIERÍA DE SOFTWARE

FACE SOLUTIONS

**Sistema de reconocimiento facial para la identificación de postulantes en el acceso de resultados del examen de admisión UNMSM.**

***Documento de Diseño de Software***

***Versión 1.0***

**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 09/07/2020 | 1.0 | Creación del documento | -Montalvo Garcia Antony. |
| 10/07/2020 | 1.1 | Actualización del documento | -Montalvo Garcia Antony. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Índice**

[1. Introducción 4](#__RefHeading___Toc3793_3612006831)

[1.1. Alcance 5](#__RefHeading___Toc3850_3612006831)

[1.2. Objetivos 5](#__RefHeading___Toc5556_3612006831)

[2. Definición de la Arquitectura del Sistema 5](#__RefHeading___Toc3795_3612006831)

[2.1. Descripción de la Arquitectura del Sistema 6](#__RefHeading___Toc3850_36120068311)

[3. Diseño del Modelo de datos 6](#__RefHeading___Toc3797_3612006831)

[3.1. Diccionario de datos 7](#__RefHeading___Toc3850_361200683111)

# Introducción

El presente documento, documento de diseño del sistema, revela todo lo concerniente al diseño (en alto nivel) del Sistema de reconocimiento facial para la identificación de postulante (FRSIAAATR). Se documenta la arquitectura del sistema, diseño del modelo de datos, así como la definición de los documentos para las colecciones de datos del sistema.

## 1.1. Alcance

Realizar un sistema de control para la entrega de constancias de admisión del exámen de admisión de San Marcos, para la seguridad implementa algoritmos de reconocimiento facial, manteniendo un registro y enviando notificaciones siempre que este detecte a una persona ingresar al sistema. Además, permitirá a los postulantes usar una plataforma segura para el trámite de sus constancias de ingreso dada la coyuntura actual que incentiva al uso de cualquier herramienta que evite generar grandes multitudes y agloramiento de personas en un solo lugar, usando su código de posulante y su DNI. Ádemas permitirá a los administradores generar las constancias de una forma no presencial y segura.

## 1.2. Objetivos

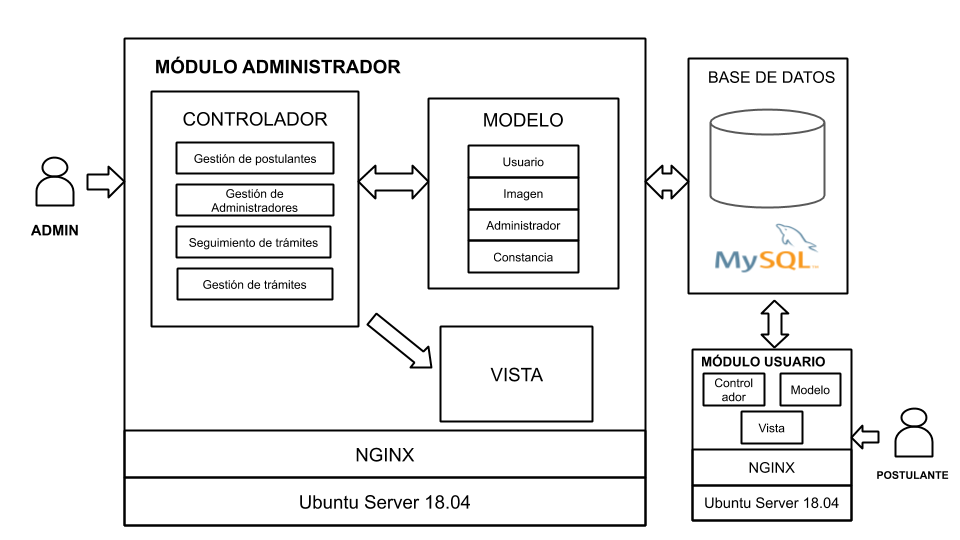
Los objetivos principales del documento de diseño son los siguientes:

• Dar a conocer el diseño de la arquitectura de FRSIAAATR.

• Presentar el modelo de datos, así como una vista previa a su implementación.

# Definición de la Arquitectura del Sistema

En este apartado, se presentará la arquitectura del Sistema de reconocimiento facial para la identificación de postulantes en el acceso de resultados del examen de admisión UNMSM, con el que interactuarán los usuarios y administradores:



***Diagrama de la Arquitectura Propuesta***

## 2.1. Descripción de la Arquitectura del Sistema

## Ambos módulos están usando un patrón MVC para la arquitectura ya que al tener que analizar multiples imágenes de cada postulante se hace más ligero el analizar datos almacenados en el mismo servidor, ambos sistemas estarán alojados en un servidor compartido de aquí el uso de NGINX como un balanceador de carga.

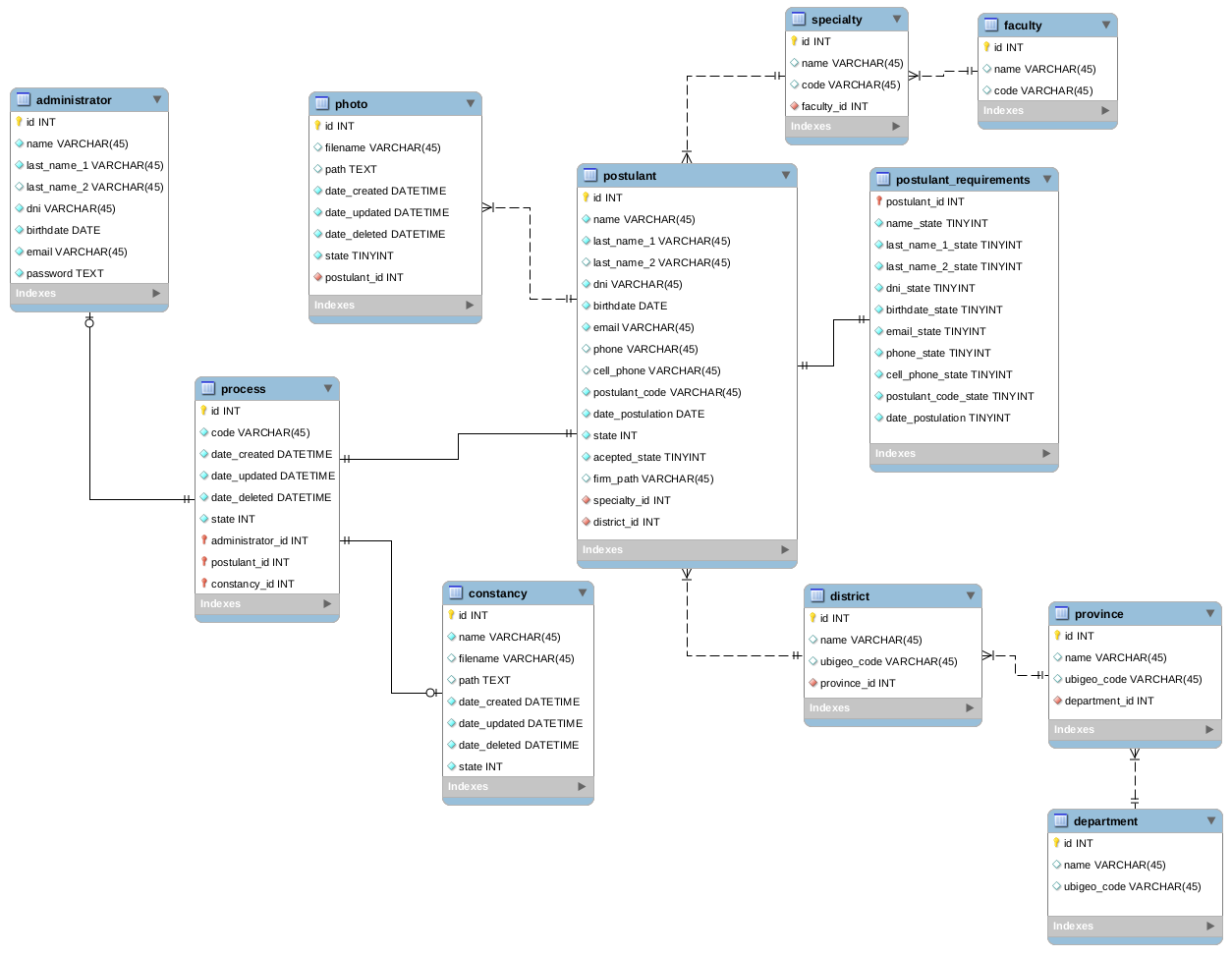
* Módulo Administrador: En este módulo el administrador tendra el acceso a gestionar los datos de los postulantes para verificar la autenticidad de estos, enviar notificaciones en determinados puntos del flujo para informar al postulante sobre el estado de su trámite, seguimiento de trámites para mantener un constante monitoreo del trámite.
* Módulo Postulante: En este módulo el postulante tendrá que usar el reconocimiento facial para poder ingresar a realizar el trámite de su constancia de ingreso, necesitara de ciertos requisitos que serán posteriormente revisados por el administrador para su verificación y validación, asi mismo permitirá el envió de una firma digital por parte del postulante para que el documento emitido tenga validez.

# Diseño del Modelo de datos

El sistema tendrá como gestor de base de datos a MySQL. MySQL es un gestor de base de datos relacional, esto significa que tiene una estructura que esta determinada por tablas.

MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM, pero puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación. En aplicaciones web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones.

La versión en especifico que se usará sera MySQL server 5.6.



## 3.1. Diccionario de datos

Tabla **administrator**: Se almacenará los datos de los administradores con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| name | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| last\_name\_1 | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| last\_name\_2 | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| dni | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| birthdate | DATE | Si | No | No |  |
| email | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| password | TEXT | Si | No | No |  |
| firm\_path | VARCHAR(45) | No | No | No |  |

Tabla **postulant**: Se almacenará los datos de los postulantes con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| name | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| last\_name\_1 | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| last\_name\_2 | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| dni | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| birthdate | DATE | Si | No | No |  |
| email | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| phone | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| cell\_phone | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| postulant\_code | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| date\_postulation | DATE | Si | No | No |  |
| state | INT | Si | No | No |  |
| acepted\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| firm\_path | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| specialty\_id | INT | Si | No | Si |  |
| district\_id | INT | Si | No | Si |  |

Tabla **photo**: Se almacenará los datos de los imágenes de los postulantes con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| filename | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| path | TEXT | No | No | No |  |
| date\_created | DATETIME | Si | No | No |  |
| date\_updated | DATETIME | Si | No | No |  |
| date\_deleted | DATETIME | Si | No | No |  |
| state | TINYINT | Si | No | No |  |
| postulant\_id | INT | Si | No | Si |  |

Tabla **process**: Se almacenará las solicitudes de trámite de constancia dependiendo de un responsable(Administrador), el solicitante(Postulante) con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| code | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| date\_created | DATETIME | Si | No | No |  |
| date\_updated | DATETIME | Si | No | No |  |
| date\_deleted | DATETIME | Si | No | No |  |
| state | INT | Si | No | No |  |
| administrator\_id | INT | No | Si | Si |  |
| postulant\_id | INT | Si | Si | Si |  |
| constancy\_id | INT | No | Si | Si |  |

Tabla **constancy**: Se almacenarán las constancias emitidas con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| name | VARCHAR(45) | Si | No | No |  |
| filename | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| path | TEXT | No | No | No |  |
| date\_created | DATETIME | Si | No | No |  |
| date\_updated | DATETIME | Si | No | No |  |
| date\_deleted | DATETIME | Si | No | No |  |
| state | INT | Si | No | No |  |

Tabla **postulant\_requirements**: Se almacenarán los estados de cada requisito del usuario, dependiendo del postulante con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| postulant\_id | INT | Si | Si | Si |  |
| name\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| last\_name\_1\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| last\_name\_2\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| dni\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| birthdate\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| email\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| phone\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| cell\_phone\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| postulant\_code\_state | TINYINT | Si | No | No |  |
| date\_postulation | TINYINT | Si | No | No |  |

Tabla **specialty**: Se almacenarán las especialidades dependiendo de la facultadcon los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| name | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| code | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| faculty\_id | INT | Si | No | Si |  |

Tabla **faculty**: Se almacenarán las facultades con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| name | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| code | VARCHAR(45) | No | No | No |  |

Tabla **district**: Se almacenarán las distritos dependiendo de la provincia con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| name | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| ubigeo\_code | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| province\_id | INT | Si | No | Si |  |

Tabla **province**: Se almacenarán las provincias dependiendo del departamento con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| name | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| ubigeo\_code | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| department\_id | INT | Si | No | Si |  |

Tabla **department**: Se almacenarán los departamentos con los siguientes atributos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo de dato** | **No Nulable** | **PK** | **FK** | **Descripción** |
| id | INT | Si | Si | No |  |
| name | VARCHAR(45) | No | No | No |  |
| ubigeo\_code | VARCHAR(45) | No | No | No |  |