Proyecto Final

Primera entrega

# Descripción de la temática

### Introducción

El proyecto final tiene como objetivo desarrollar una base de datos centralizada que almacene información detallada sobre estudiantes, programas académicos y recursos de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Esta base de datos permitirá a la universidad monitorear el rendimiento académico de sus estudiantes y la calidad de sus programas educativos, facilitando la mejora continua. El sistema integrará datos sobre matrícula de estudiantes, calificaciones, programas académicos, infraestructura, entre otros aspectos relevantes. Además, se implementarán herramientas avanzadas de análisis y generación de reportes para apoyar la toma de decisiones estratégicas dentro de la universidad.

### Objetivos

* **Centralizar la información académica:** Reunir toda la información relevante sobre estudiantes y programas en una sola base de datos, lo que facilitará el acceso y la gestión de datos dentro de la UPC.
* **Observar el progreso académico:** Implementar métricas e indicadores para evaluar el desempeño de los estudiantes y programas académicos, e identificar áreas de mejora.
* **Aseguramiento de la calidad:** Crear un sistema interno de evaluación y certificación basado en los logros académicos y otros estándares de calidad establecidos por la UPC.
* **Mejora continua:** Proporcionar herramientas de análisis y generación de reportes que permitan la identificación de tendencias y la toma de decisiones informadas para la mejora constante de la calidad educativa en la universidad.

### Situación problemática

La creación de una base de datos centralizada en la UPC responde a diversas brechas y problemas en la gestión de la información académica. Actualmente, los datos relacionados con los estudiantes y los programas académicos están dispersos en varios sistemas, lo que dificulta su acceso y análisis. Además, la falta de estandarización en los datos complica la comparación y evaluación del rendimiento académico. Muchos procesos siguen siendo manuales y lentos, lo que incrementa el riesgo de errores y retrasa la supervisión interna y la mejora continua. La implementación de esta base de datos mejorará la transparencia y la rendición de cuentas al proporcionar herramientas avanzadas de análisis y generación de reportes, centralizando y estandarizando la información.

### Modelo de negocio

El modelo de negocio se enfoca en la UPC, que será responsable de financiar y gestionar tanto el desarrollo como el mantenimiento del sistema. La universidad contratará a un equipo especializado de desarrolladores y expertos en bases de datos para diseñar, implementar y mantener la base de datos. Además, ofrecerá capacitación a los usuarios clave, como el personal académico y administrativo, para garantizar el uso adecuado y la gestión eficiente del sistema. También se formará un equipo de soporte técnico para resolver problemas y realizar actualizaciones periódicas, asegurando que la base de datos permanezca segura y funcione correctamente. Esta solución permitirá a la UPC supervisar el rendimiento académico y mejorar la calidad educativa de manera más efectiva, contribuyendo a la excelencia académica de la institución.

1. Diagramas entidad relación

Colocar imagen del diagrama entidad-relación o link al mismo.

Diagrama, Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

1. Listado de tablas

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla** | | **Student** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene información de cada estudiante* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_student | **int** |  | **true** | **true** |  | id del estudiante |
| **FK** | id\_club | **int** |  | **true** | **true** |  | id del club |
| **FK** | id\_degree | **int** |  | **true** | **true** |  | id del grado estudiantil |
|  | birthday | **date** |  | **true** |  |  | dia de nacimiento del estudiante |
|  | dni | **varchar** | **10** | **true** | **true** |  | dni del estudiante |
|  | email | **varchar** | **50** | **true** | **true** |  | email del estudiante |
|  | name | **varchar** | **50** | **true** |  |  | nombre completo del estudiante |
|  | año | **date** |  | **true** |  |  | año de ingreso a la universidad |
|  | age | **int** |  | **true** |  |  | años del estudiante |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Course** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene información de cada curso* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_course | **int** |  | **true** | **true** |  | id del curso |
| **FK** | id\_teacher | **int** |  | **true** | **true** |  | id del profesor |
|  | name | **varchar** | **50** | **true** |  |  | nombre del profesor |
|  | credits | **int** |  | **true** |  |  | créditos de cada curso |
|  | semester | **int** |  | **true** |  |  | semetre que pertenece cada curso |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Category\_reservation** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene información de las reservaciones de los alumnos* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_reservation\_category | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la reservación por categoria |
|  | name | **varchar** | **30** | **true** |  |  | nombre de la categoria |
|  | description | **varchar** | **100** | **true** |  |  | descripción de la categoria |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Reservation** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene información de las categorías de las reservaciones* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_reservation | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la reservación |
| **FK** | id\_student | **int** |  | **true** | **true** |  | id del estudiante |
| **FK** | id\_reservation\_category | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la reservación por categoria |
|  | date | **date** |  | **true** |  | **current\_date** | fecha de la reservación |
|  | end\_time | **int** |  | **true** |  |  | tiempo de fin de la reservación |
|  | start\_time | **int** |  | **true** |  |  | tiempo de inicio de la reservación |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Degree** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene la información de la carrera* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_degree | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la carrera |
| **FK** | id\_major | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la facultad |
|  | name | **varchar** | **30** | **true** |  |  | nombre de la carrera |
|  | total\_credits | **int** |  | **true** |  |  | créditos totales de la carrera |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Major** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene la información de la facultad de la carrera* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_major | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la facultad |
|  | name | **varchar** | **30** | **true** |  |  | nombre de la facultad |
|  | principal\_name | **varchar** | **30** | **true** |  |  | nombre del director de la facultad |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Club** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene información del club* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_club | **int** |  | **true** | **true** |  | id del club |
| **FK** | id\_club\_category | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la categoría del club |
|  | quantity | **int** |  | **true** |  |  | cantidad de stock de estudiantes por club |
|  | name | **varchar** | **30** | **true** |  |  | nombre del club |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Club\_category** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | |  | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_club\_category | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la categoría del club |
|  | name | **varchar** | **30** | **true** |  |  | nombre del club |
|  | description | **varchar** | **100** | **true** |  |  | descripción la categoría del club |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Club\_schedule** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | |  | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_club\_schedule | **int** |  | **true** | **true** |  | id del horario del club |
| **FK** | id\_club | **int** |  | **true** | **true** |  | id del club |
|  | start\_time | **int** |  | **true** |  |  | tiempo de inicio del club |
|  | end\_time | **int** |  | **true** |  |  | tiempo de fin del club |
|  | start\_date | **date** |  | **true** |  | **current\_date** | día de inicio del club |
|  | end\_date | **date** |  | **true** |  |  | día de fin del club |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Course\_schedule** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene la información del horario del curso* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_course | **int** |  | **true** | **true** |  | id del curso |
| **FK** | id\_course\_schedule | **int** |  | **true** | **true** |  | id del horario del club |
|  | start\_time | **int** |  | **true** |  |  | tiempo de inicio del curso |
|  | end\_time | **int** |  | **true** |  |  | tiempo de fin del curso |
|  | start\_date | **date** |  | **true** |  | **current\_date** | día de inicio del curso |
|  | end\_date | **date** |  | **true** |  |  | día de fin del curso |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Teacher** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene la información del profesor* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_teacher | **int** |  | **true** | **true** |  | id del profesor |
|  | age | **int** |  | **true** |  |  | años del profesor |
|  | type\_contract | **varchar** | **20** | **true** |  |  | tipo de contrato del profesor(contratado, tiempo completo, etc) |
|  | phone\_number | **varchar** | **20** | **true** |  |  | número de telefono |
|  | email | **varchar** | **50** | **true** |  |  | email del profesor |
|  | name | **varchar** | **30** | **true** |  |  | nombre del profesor |
|  | birthday | **date** |  | **true** |  |  | día de nacimiento del profesor |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Exam** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene la información de los examenes del estudiante* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_exam | **int** |  | **true** | **true** |  | id del examen |
| **FK** | id\_course | **int** |  | **true** | **true** |  | id del curso |
|  | date | **date** |  | **true** |  |  | día del examen programado |
|  | type | **varchar** | **20** | **true** |  |  | tipo de examen (examen parcial, examen final, etc) |
|  | end\_time | **int** |  | **true** |  |  | tiempo de fin del examen |
|  | start\_time | **int** |  | **true** |  |  | tiempo de inicio del examen |
|  | quantity\_question | **int** |  | **true** |  |  | cantidad de preguntas del examen |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Mark** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene la información de las notas del alumno* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK** | id\_mark | **int** |  | **true** | **true** |  | id de la nota del alumno |
| **FK** | id\_exam | **int** |  | **true** | **true** |  | id del examen |
|  | mark | **int** |  | **true** |  |  | nota del estudiante |
|  | status | **varchar** | **10** | **true** |  |  | estatus del examen del estudiante (aprobado, desaprobado) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre de la tabla** | | **Student\_course** | | | | | |
| *Descripción de la tabla* | | *Contiene la información de la tabla intermedia de estudiante y curso* | | | | | |
| **Key** | **COLUM** | **TYPE** | **LENGHT** | **NOT NULL** | **UNIQUE** | **DEFAULT** | **NOTES** |
| **PK FK** | id\_student | **int** |  | **true** | **true** |  | id del estudiante |
| **PK FK** | id\_course | **int** |  | **true** | **true** |  | id del curso |

1. Archivo SQL

Colocar link a archivo .sql

<https://drive.google.com/file/d/151v_HO-MgYG0G2cw7QsbQflOt0uH1wOa/view?usp=sharing>