

## Trabajo Práctico Integrador 2023

### **El ámbito de trabajo**

RosarioSIS es un sistema de información de estudiantes; también conocido como SMS (School Management System) o School ERP (Enterprise Resource Planning).

Entre las características del software se puede nombrar: información demográfica, clases, horarios, cobro-facturación, registro de disciplina y un módulo del servicio de comida. Se encuentra diseñado para administrar múltiples instituciones a la vez y se puede adaptar fácilmente a distintas circunstancias.

### **El proyecto**

Una institución educativa ha decidido comenzar a utilizar este software en sus actividades diarias. Para ello es necesario realizar ciertos ajustes, mejoras y sumar nuevas características.

### **El objetivo del trabajo**

Desde este momento usted y sus colegas, que conforman un “grupo de trabajo” en la cátedra de Bases de Datos, serán parte de un equipo que encarará el proyecto. Vuestro rol será el de “Equipo DBA<sup>1</sup>” por lo que sus tareas comprenden la implementación, soporte y gestión de los datos del proyecto.

### **Lista de Requerimientos:**

Se necesita implementar los siguientes ajustes y controles cuando el usuario ingresa a utilizar el software con un ROL “admin”, a saber:

Nuevo Evento en el calendario: no se debe permitir almacenar eventos anteriores al día actual. Se debe mostrar un cartel que rece: “El evento tiene una fecha anterior al día de hoy”.

Se accede a la opción mediante el menú: School → Calendar → New Event

Tabla: calendar\_events

Fecha de entrega de notas: la fecha de Grade Posting puede comenzar a partir del día posterior de la fecha de finalización del cuarto (solo para registros de tipo QUARTER (QRT)).

Se accede a la opción mediante el menú: School → Marking periods → Year → Semester → Quarter

Tabla: school\_marking\_periods

Alta de estudiante (fecha nacimiento): antes de realizar el alta de un nuevo alumno se debe tener en cuenta que el campo fecha de nacimiento (birthdate) es obligatorio.

Se accede a la opción mediante el menú: Students → Add Student .

Tabla: students

Alta de estudiante (número de identificación): el Identification number (CUIL) debe comenzar con 20, 23, 24 o 27 y debe tener al menos 11 dígitos.

Se accede a la opción mediante el menú: Students → Add Student.

Tabla: students

Dirección para ascender y descender del autobus: Cada alumno puede tener 1 sola dirección donde ascender y donde descender. Se pueden cargar individuales o en un mismo registro.

Se accede a la opción mediante el menú: Students → Add/Drop Report / Advanced Report → Student → Addresses & Contacts → Add New Address

Características de comidas: Para confeccionar comidas se debe administrar una lista de comidas. Estas comidas, de ahora en adelante, se debe agregar una columna que permita indicar si es una comida vegetariana y otra si es Kosher; además, se debe poder indicar el tipo de plato kosher al que pertenece: carne, lácteos, pareve y pascua kosher.

Se accede a la opción mediante el menú: Food Service → Meal Items → +

Tabla: food\_service\_items

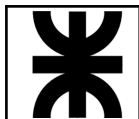
Log de modificación de precios: Se debe crear un log de modificación de precios de las comidas de la institución. Si se modifica el Staff Price o el Student Price, se debe almacenar: día y hora de modificación, el precio anterior y el nuevo precio.

Se accede a la opción mediante el menú: Food Service → Meal Items → +

Tabla: food\_service\_items

---

<sup>1</sup>DBA: [https://es.wikipedia.org/wiki/Administrador\\_de\\_base\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Administrador_de_base_de_datos)



Adicionalmente, el equipo de la compañía requiere contar de los siguientes informes:

- Un reporte se generará el último día de cada mes, donde consten todas las referencias (referrals) disciplinarias del último mes; el reporte debe tener la siguiente información: día, mes y año; tipo de acción, tipo de hecho registrado, acción disciplinaria impuesta, fecha de creación de la referencia. Solo es necesario generar aquellos registros que fueron creados por parte del staff con profile: "teacher".
- Un informe diario con intentos reiterados de acceso inválidos de cualquier usuario. Los casos que se deben incluir en el registro deben ser: aquellos usuarios que accedieron incorrectamente más de 10 veces en una hora determinada (por ejemplo, si el usuario "admin" tuvo más de 10 intentos de acceso desde las 23:00 hasta las 23:59, se debe mostrar). Mostrar el usuario, el día y la hora del hecho y la cantidad de intentos ocurridos.
- Informe de aquellas transacciones de comidas realizadas por alumnos, donde el balance registrado en la cabecera no concuerde con el total registrado en el detalle de la transacción. Mostrar aquí: El número de transacción, el nombre del alumno, el balance de la cabecera, el balance del detalle de la transacción y la diferencia entre estos dos valores.
- Informe de aquellos alumnos que en el año actual su balance sea negativo (la suma de su matrícula -fees- es mayor a la suma de sus pagos). Indicar el número y nombre del alumno, además del monto de matrícula anual, monto de los pagos del año y la diferencia.

En base al enunciado anterior:

- Modificar o crear las tablas de la base de datos correspondientes a los nuevos requerimientos y generar datos de prueba en cada una que permitan comprobar el funcionamiento de las consultas. Incluir las restricciones de integridad que considere necesarias.
- Las consultas SQL que permitan obtener los informes solicitados.

Realizar la instalación de ROSARIO SIS utilizando el instructivo:

<https://gitlab.com/francoisjacquet/rosariosis/-/wikis/How-to-install-RosarioSIS-on-Windows>