

Competencias

Para desarrollar el TP, deberás tener conocimientos previos de los siguientes temas:

- Programación básica en lenguaje C++.
- Programación orientada a objetos.
- Teoría de punteros.

Al finalizar la tarea deberás ser capaz de:

- Diseñar y administrar objetos.
- Diseñar y administrar archivos binarios.
- Realizar un sistema de información de mediana complejidad.

Consignas

- Lee atentamente todas las consignas antes de iniciar la tarea.
- El programa debe ser desarrollado en C++ utilizando como entorno de desarrollo el IDE Code::Blocks, con el compilador GNU gcc.
- NOTA: Todo el desarrollo debe estar basado en clases.

La interfaz del usuario debe presentar las siguientes características:

- El programa comenzar con una pantalla de presentación y terminar con pantalla de despedida.
- El control del programa debe realizarse a través de un sistema de menús de varios niveles.
- Debe existir la posibilidad de acceder en cualquier momento de la ejecución a un sistema de ayuda en línea (pantallas explicativas, ejemplos, ayudas contextuales, etc.).

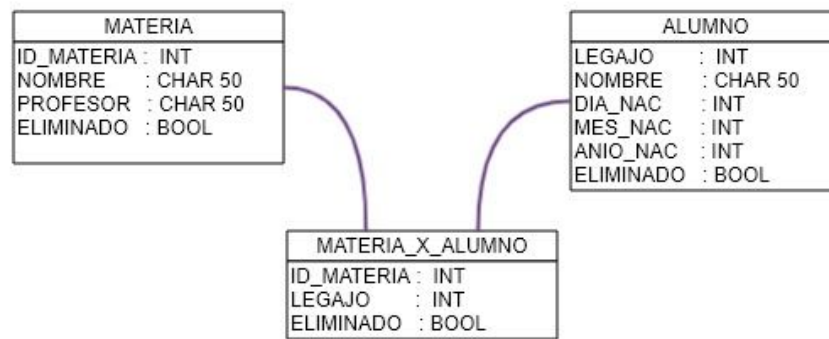
Sistema a desarrollar

Para un nuevo colegio en el partido de Tigre se necesita digitalizar la información de alumnos y materias.

El producto mínimo vital para poder usar el sistema son las siguientes funcionalidades.

1. ABM Materia
2. Listado de materias realizando una búsqueda por nombre de materia. La búsqueda no tiene que ser key sensitive y debe buscar por una subcadena. La visualización debe hacerse en formato de tabla
3. ABM Alumno
4. Listado de alumnos realizando una búsqueda por nombre de alumno. La búsqueda no tiene que ser key sensitive y debe buscar por una subcadena. La visualización debe hacerse en formato de tabla.
5. Asignación de alumnos a materias.
6. Listado de alumnos por materia. Debe mostrar el nombre de los alumnos, el legajo y el nombre de la materia en formato de tabla.
7. Listado de materias por alumnos. Debe mostrar el nombre de las materias, el profesor y el nombre del alumno en formato de tabla.
8. Dar de baja un alumno a una materia.

Estructura de datos



Validaciones

Realizar las validaciones correspondientes para todos los tipos de datos y si son requeridos o no.

Mensajes

Para todas las acciones de alta, baja y modificaciones debe informarse al usuario si la acción se realizó correctamente o no.

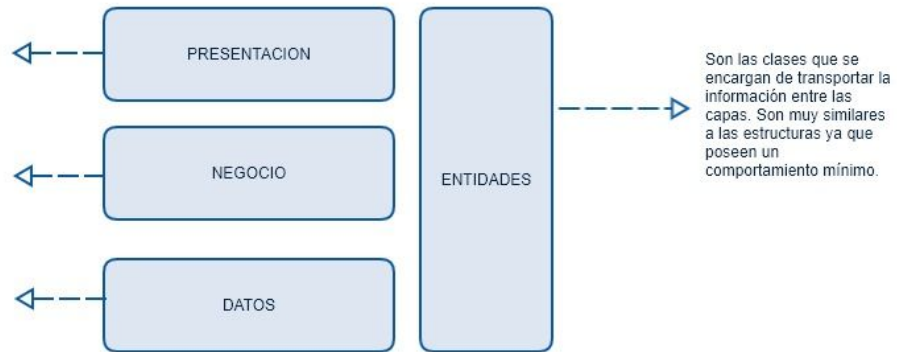
Programación en capas

El desarrollo de debe realizar en un sistema de clases que distribuya las responsabilidades según la arquitectura de 3 capas.

Es la encargada de la comunicación con el usuario. Presenta los datos y valida los datos ingresados por el usuario

Se encarga de hacer todas las operaciones llamando a las distintas accesos a datos, agrupando, validando y haciendo de intermediario entre los datos y la presentación.

Se encarga de recibir datos para agregar, actualizar o eliminar en el sistema de persistencia y de obtener los datos almacenados.



Nota: El sistema debe realizarse en equipos no más de 2 alumnos.