

Trabajo Práctico Integrador

Harry Potter

Introducción

La escuela de Magia y Hechicería Hogwarts nos ha solicitado un programa que permita organizar los datos de los estudiantes que asisten a la misma. Para ello deberemos procesar un archivo de datos de los estudiantes y luego de realizar algunas operaciones vamos a guardar los datos resultantes en una base de datos.

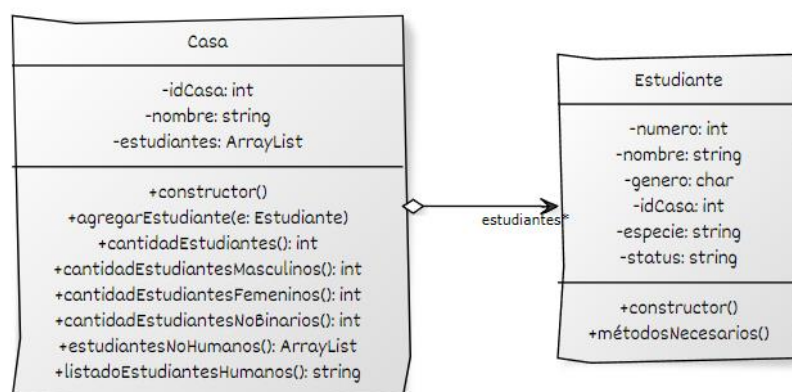
Consigna

La propuesta del trabajo práctico consiste en implementar un programa de consola que, dada la información de los asistentes a Hogwarts y la información de las casas, realice conteos de participantes por casa y guarde estos datos en una base de datos.

Alcance

En este trabajo práctico nos limitaremos a procesar los datos del archivo de inicio; transformar estos datos en objetos y agregarlos a cada una de las casas que también serán objetos, realizar conteos en las mismas y finalmente guardar los datos y resultados en una base de datos.

A continuación, se propone un diagrama de clases inicial que puede ser modificado en cualquier momento.



CREATED WITH YUML

Metodología

Luego de la presentación, se proponen entregas incrementales a lo largo del curso. El calendario definitivo será definido por cada docente.

Calendario tentativo:

Hito	Nro. de Clase
Presentación TP	12
Entrega 1	15
<i>Presentación Final</i>	<i>18</i>

Entrega 1

A partir del esquema original propuesto, desarrollar un programa que lea un archivo de texto separado por comas, conteniendo el listado de estudiantes, la información de las casas es fija y corresponde a las 4 casas de Hogwarts {1; “Gryffindor”, 2; “Slytherin”, 3; “Hufflepuff”, 4; “Ravenclaw”}.

El procedimiento debe, crear una instancia de la clase Casa para cada casa (podrían estar contenidas en una clase extra o en el propio main), leer el archivo de texto y crear una instancia de la clase estudiante para cada línea del archivo de texto, y agregar el estudiante a cada una de las casas de acuerdo con el nombre de casa indicado en el atributo casa de la línea del archivo de texto y asignar al atributo idCasa el id (número) de la casa correspondiente y luego agregarlo a la misma para que forme parte de la colección.

Al finalizar el proceso debemos tener las referencias a cada una de las 4 casas con todos los estudiantes del archivo organizados en las mismas y determinar:

1. Un listado con cada casa y la cantidad de estudiantes agregados a dicha casa.
2. Un listado de todos aquellos estudiantes no humanos independientemente de la casa en la que se encuentren.

Para la entrega el trabajo debe:

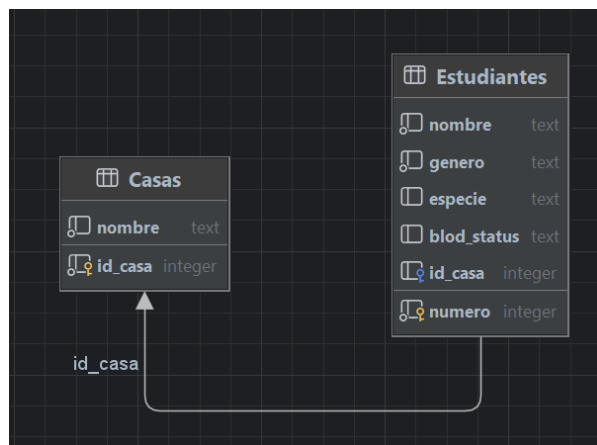
- Estar subido en un repositorio de GIT
- Tomar como argumento la ruta del archivo que se necesita
- Al leer las líneas del archivo debe instanciar objetos de las clases propuestas
- Debe imprimir por pantalla el nombre de cada uno de los estudiantes importados y el nombre de la casa a la que fueron agregados.
- Debe mostrar los resultados solicitados.

Importante

Se debe considerar la forma de identificar solo las líneas del archivo que corresponden a estudiantes.

Entrega 2 – Persistencia en Base de Datos

Se requiere, persistir los datos de todos los estudiantes procesados de la especie “*Humano*” para ello se prevé una Base de datos con la siguiente estructura:



Vale aclarar que en la tabla Casas cada casa debe figurar solo una vez y que es necesario mantener la integridad entre el id_casa existente en la tabla Estudiantes y el id_casa existente en la tabla Casas.

Una vez persistidos los datos se validará el contenido mediante consultas en la base de datos que deben arrojar los mismos resultados que los de la estadística por pantalla.

Nota: el estudiante puede elegir la herramienta de base de datos que prefiera, nosotros sugerimos utilizar SQLite para simplificar el despliegue de toda la aplicación.