

SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN DE OFICINAS 2023

TRABAJO PRÁCTICO 2 - Sistema de Gestión de Calificaciones

La empresa Estudian-TS contrató a tu grupo de trabajo para desarrollar un sistema de gestión de calificaciones de estudiantes.

Al comenzar la ejecución del programa, deberá aparecer un mensaje de bienvenida, con el nombre del sistema y, opcionalmente, un logo en modo texto elegidos por el grupo. Luego de presionar una tecla, se deben llevar a cabo las siguientes acciones de manera secuencial:

1. **Ingreso de Asignaturas:** El usuario debe poder ingresar el número de asignaturas que desea cargar. Debe utilizar un vector para almacenar los nombres de las asignaturas. Se tendrá un máximo de 10 asignaturas.
2. **Ingreso de Estudiantes:** El usuario debe poder ingresar el número de estudiantes para los que desea registrar calificaciones. Debe utilizar un vector para almacenar los nombres de los estudiantes con el siguiente formato: <apellido, nombre1 nombre2>. Se tendrá un máximo de 30 alumnos.
3. **Ingreso de Calificaciones:** Una vez que se han ingresado los nombres de los estudiantes, el usuario debe poder ingresar las calificaciones para cada estudiante. Utiliza una matriz para almacenar estas calificaciones, donde cada fila representa a un estudiante y cada columna una asignatura. A fines de simular la carga de calificaciones, en vez de que sea el usuario quien ingresa los valores, cada una deberá generarse aleatoriamente. Los valores válidos son los enteros del intervalo [1,10].

Luego de la carga de asignaturas, estudiantes y calificaciones, el programa deberá mostrar un menú de cinco opciones que le permitan al usuario realizar las siguientes acciones:

- A. **Cálculo de Promedios:** El programa debe calcular el promedio de calificaciones de cada estudiante y mostrarlo en pantalla.
- B. **Estadísticas:** El programa debe mostrar la calificación más alta y más baja de cada asignatura.
- C. **Búsqueda de Estudiantes:** El usuario debe poder buscar a un estudiante por su nombre y ver sus calificaciones.
- D. **Estudiantes Destacados:** El programa debe identificar a los estudiantes cuyo promedio sea superior a 90 y mostrar un mensaje de reconocimiento.
- E. **Salir:** Aparece un mensaje de despedida y se cierra la aplicación.

Requisitos funcionales y estéticos:

- Deberán implementar una interfaz de usuario adecuada y clara, con menús y mensajes que permitan al usuario final del sistema poder manejarse con intuición y seguridad.
- Tienen total libertad para armar la interfaz más agradable y clara que consideren.

Requisitos técnicos:

- Utilizar tipos de datos adecuados para almacenar nombres, calificaciones y promedios.
- Validar cada dato numérico ingresado.
- Utilizar estructuras de control adecuadas y eficientes para identificar a los estudiantes destacados.
- Emplear estructuras de control adecuadas para ingresar datos de estudiantes y calificaciones.
- Utilizar matrices y vectores para almacenar la información de los estudiantes y sus calificaciones. Las estructuras de datos se relacionan por el índice tanto para vincular alumnos y asignaturas con las calificaciones:
alumnos[i] y asignaturas[j] -> calificaciones [i,j].
- Implementar funciones o métodos para realizar cálculos y mostrar estadísticas.

PAUTAS DE IMPLEMENTACIÓN Y ENTREGA

Sólo el representante del grupo será el responsable de subir a la tarea del [Campus Trabajo Práctico 2](#) un archivo .zip con los archivos que se especifican más adelante. El archivo comprimido deberá tener el nombre: **TP2_GrupoXX.zip**, donde XX es el número de grupo asignado. Archivos que debe contener el .zip:

- Archivo **asignaturas.txt**: contiene la cantidad de asignaturas a dar de alta y la lista de asignaturas con el formato adecuado para que el docente pueda copiar y pegar cuando se dé el alta de asignaturas en la ejecución del programa.
- Archivo **estudiantes.txt**: contiene la cantidad de estudiantes a dar de alta y la lista de estudiantes con el formato adecuado para que el docente pueda copiar y pegar cuando se dé el alta de estudiantes en la ejecución del programa.
- Archivo **java** con el código de la solución completa.

CALIFICACIÓN

La solución entregada por cada grupo pasará una revisión de código, como así también una prueba de funcionamiento. El código entregado no solamente debe compilar, sino también ajustarse a las buenas prácticas de codificación aprendidas a lo largo del cursado. Los trabajos no entregados en tiempo y forma, NO SERÁN EVALUADOS y se considerarán NO APROBADOS.

POLÍTICA ANTIPLAGIO

Los archivos entregados serán analizados con herramientas de software específicas para detectar posibles plagios de código entre soluciones de distintos grupos. Los trabajos que no cumplan con las pautas de autoría establecidas, **NO SERÁN EVALUADOS** y se considerarán **NO APROBADOS**.

CONSULTAS

Las consultas de los grupos serán atendidas por los docentes asignados según el Listado de Grupos publicado en el campus, mediante mensajes privados de TEAMS.

FECHA DE ENTREGA: 05/12/2023