

CARRERA: Software

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| NRC - ASIGNATURA: | 14544 - Estructura de Datos |
| PROFESORA: | Ing. Mayra Álvarez |
| PERÍODO ACADÉMICO: | 2024\_50 |
|  | |

Informe del proyecto

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **TÍTULO:**  Proyecto segundo parcial | |
| **Integrantes:** | |
| Mesias Mariscal  Gabriel Murillo  Leonardo Narváez  Denise Rea | |
|  | |
| FECHA DE ENTREGA: | 29 / 07 / 2024 |
| CALIFICACIÓN OBTENIDA: |  |
|  | |

1. **Alcance (relacionado a la tarea)**

El proyecto trata en desarrollar un sistema para la gestión de calificaciones en un establecimiento de educación superior. Este sistema permitirá a los docentes realizar las siguientes funciones:

* Ingresar sus datos personales y la información de la materia.
* Registrar las notas de los estudiantes para cada materia.
* Almacenar las calificaciones y calcular promedios.
* Ordenar las calificaciones utilizando diferentes algoritmos de ordenamiento.
* Buscar calificaciones específicas utilizando distintos algoritmos de búsqueda.
* Almacenar todos los resultados y procesos en archivos específicos.
* Mantener un menú interactivo que permita la repetición de las operaciones hasta que el usuario decida salir.

1. **Objetivos (uno por tema)**

* Registro y Validación de Datos:

Implementar un sistema de ingreso y validación de datos para docentes y materias.

Objetivo: Garantizar la autenticidad y exactitud de la información ingresada por los docentes.

* Gestión de Calificaciones:

Crear funciones para el registro de notas de los estudiantes.

Objetivo: Facilitar el almacenamiento y manejo eficiente de las calificaciones.

* Cálculo de Promedios:

Desarrollar un método para calcular el promedio de las calificaciones de cada estudiante.

Objetivo: Proveer una herramienta que permita obtener rápidamente el rendimiento promedio de los estudiantes.

* Ordenamiento de Calificaciones:

Implementar varios algoritmos de ordenamiento (Quick sort, Shell sort, Radix sort) para ordenar las calificaciones.

Objetivo: Permitir a los docentes elegir el método de ordenamiento que prefieran y ordenar las notas eficientemente.

* Búsqueda de Calificaciones:

Desarrollar funciones para buscar calificaciones específicas utilizando diferentes algoritmos de búsqueda (búsqueda binaria, hash).

Objetivo: Facilitar la localización rápida y precisa de calificaciones específicas.

* Almacenamiento en Archivos:

Hay que asegurar que los datos y resultados se almacenen correctamente en archivos.

Objetivo: Mantener un registro persistente y organizado de toda la información relacionada con las calificaciones.

* Interactividad del Menú:

Crear un menú interactivo que permita a los usuarios realizar diversas operaciones de manera intuitiva y repetitiva.

Objetivo: Mejorar la usabilidad del sistema, permitiendo una navegación fácil, efectiva y eficiente para los docentes.

1. **Descripción.**El desarrollo del sistema de gestión de calificaciones para un establecimiento de educación superior seguirá las siguientes etapas:

* Pedir al docente que ingrese su nombre y cédula (Validar cédula).
* Pedir al docente que ingrese la materia y NRC para posterior a ello registrar las notas (no duplicados).
* Pedir al docente que ingrese el número de estudiantes y notas a registrar
* Ingresar las notas por cada estudiante (rangos de 0 a 20).
* Almacenar los datos en un archivo llamado “calificaciones” junto con los promedios respectivos
* Con los promedios obtenidos se debe realizar un ordenamiento de estas y que solicite con qué tipo de ordenamiento lo desea realizar.
* Almacenar los resultados en un archivo llamado “ordenamiento”
* Parte del ordenamiento se considera el externo (un solo método a seleccionar), grabar los documentos en particion1 y partcion2 la fusión de estos llamarla OrdenExterno.
* Con las calificaciones obtenidas el docente tendrá la posibilidad de buscar una calificación, el cual debe ingresar la calificación y luego seleccionar con qué tipo de algoritmo de búsqueda lo desea realizar.
* Almacenar los resultados en un archivo llamado “búsqueda”.

1. **Conclusiones (al menos 3 conclusiones)**
2. **Recomendaciones (en base a problemas que tuvo y como los solvento)**
3. **Bibliografía (normas APA)**