**DOCUMENTACION SinLlorarPromedio**

**SARAH YAURIPOMA CANO**

**CC 1013338862**

**SANTIAGO PALACIO CARDENAS**

**CC 1045076775**

**ANGELO GALLEGO LOPEZ**

**CC 1107838887**

**Requisitos Funcionales del Programa**

**1. Entrada de Datos:**

* El usuario debe poder ingresar el número de materias.
* El usuario debe poder ingresar los nombres de las materias.
* El usuario debe poder ingresar las notas de cada materia, tanto en formato numérico como en letras o palabras.

**2. Validación de Datos:**

* El programa debe validar que el número de materias es un entero positivo.
* El programa debe validar que las notas ingresadas están en un formato correcto (entre 0 y 5, o en los formatos permitidos de letras/palabras).
* El programa debe asegurarse de que la suma de los porcentajes de las notas no exceda el 100%.

**3. Cálculo de Notas:**

* El programa debe calcular la nota final de cada materia basándose en las notas individuales y sus porcentajes.

**4. Visualización de Resultados:**

* El usuario debe poder elegir entre tres formatos para visualizar las notas: numérico, letras o palabras.
* El programa debe mostrar el estado de la materia (APROBADO o NO APROBADO) junto con la nota en el formato seleccionado.

**5. Salida de Datos:**

* El programa debe imprimir las notas finales en el formato seleccionado por el usuario.

**METODOS**

**imprimir(String mensaje)**

* Función: Este método simplemente imprime un mensaje en la consola. Se usa para mostrar información al usuario a lo largo del programa.
* Parámetro: mensaje - El texto que se mostrará en la consola.

**nombresMaterias()**

Función: Este método solicita al usuario el número de materias que desea ingresar y luego pide los nombres de esas materias. Devuelve un Vector<String> con los nombres de las materias.

Pasos:

* Solicita al usuario el número de materias.
* Valida que el número sea un entero positivo.
* Solicita al usuario los nombres de cada materia y los almacena en un Vector.
* Salida: Un Vector<String> con los nombres de las materias.

**convertirDatoANota(int i)**

Función: Este método convierte la entrada del usuario (una nota en diferentes formatos como letras, palabras o números) en un valor numérico. Devuelve la nota como un float.

Pasos:

* Solicita al usuario que ingrese una nota (puede ser un número o un valor en letras/palabras).
* Valida y convierte la entrada en un valor numérico utilizando un switch-case.
* Si la entrada es un número, verifica que esté en el rango de 0 a 5.
* Salida: Un float con la nota correspondiente.

**calcularNotaFinal()**

Función: Este método calcula la nota final de una materia basándose en las notas individuales y sus respectivos porcentajes. Devuelve la nota final como un float.

Pasos:

* Solicita al usuario el número de notas que se van a ingresar.
* Para cada nota, pide el valor de la nota y el porcentaje asociado.
* Valida que los porcentajes sean correctos y que la suma total no exceda el 100%.
* Calcula la nota final utilizando la fórmula: nota\_final += nota \* (porcentaje / 100).
* Salida: Un float con la nota final calculada.

**calcularNotaPorMateria(Vector<String> nombresMaterias)**

Función: Este método calcula la nota final para cada materia en el Vector<String> proporcionado y las almacena en un Vector<Float>.

Pasos:

* Itera sobre cada nombre de materia.
* Utiliza el método calcularNotaFinal() para calcular la nota final de esa materia.
* Almacena la nota final en un Vector<Float>.
* Salida: Un Vector<Float> con las notas finales de cada materia.

**imprimirNotas(Vector<String> nombresMaterias, Vector<Float> notasFinales)**

Función: Este método muestra las notas finales de las materias en el formato seleccionado por el usuario (numérico, letras o palabras).

Pasos:

* Solicita al usuario que seleccione el formato en el que quiere ver las notas.
* Según la opción seleccionada, convierte las notas a letras o palabras y las imprime junto con el estado (APROBADO o NO APROBADO).
* Salida: No devuelve nada, simplemente imprime las notas en el formato seleccionado.

**main(String[] args)**

Función: Es el método principal que se ejecuta cuando se inicia el programa. Contiene la lógica básica del flujo de la aplicación, llamando a los métodos de la clase Metodos para llevar a cabo las funciones necesarias.

Inicio del programa

Propósito: Se imprime un encabezado que da la bienvenida al usuario al programa "Sin llorar promedio (Calculadora de notas)". Esto es una manera de introducir al usuario al propósito del programa.

Salida:

plaintext

Copiar código

------------------------------------------

Sin llorar promedio (Calculadora de notas)

------------------------------------------

Empecemos con el proceso !!!!

Llamada a métodos de la clase Metodos

Vector<String> nombresMaterias = Metodos.nombresMaterias();

Vector<Float> notasFinales = Metodos.calcularNotaPorMateria(nombresMaterias);

Mostrar resultados

Metodos.imprimirNotas(nombresMaterias, notasFinales);

Este método se encarga de mostrar las notas finales al usuario en el formato que elija (numérico, letras o palabras).