

### Unidad 1: Introducción a la Programación y al lenguaje de programación

**OE1.3.** Resolver problemas utilizando estructuras de control: instrucciones secuenciales, subrutinas, condicionales y repetitivas.

**OE1.4.** Utilizar operadores (de asignación, aritméticos, relacionales, de cadenas y lógicos), estructuras contenedoras lineales de tamaño fijo (de tipos de datos primitivos) y cadenas de texto en la construcción de soluciones.

**OE1.5.** Utilizar un ambiente de desarrollo (incluyendo la compilación y ejecución de programas desde consola) y un espacio de trabajo predefinido, para construir la solución de un problema.

**OE1.7.** Utilizar objetos e invocar métodos estáticos de clases del API de Java en la construcción de soluciones implementadas con interfaces gráficas por consola.

**OE1.8.** Interpretar y resolver errores producidos en tiempo de ejecución (ej.: posición por fuera del rango en una estructura contenedora, llamados u operaciones con objetos que no han sido contruidos, etc.).

**OE1.9.** Instalar y configurar las herramientas Git y GitHub para definir los repositorios local y remoto para albergar y hacer control de versiones de las soluciones propuestas.



### Problema

Se necesita crear un programa que, permita que un estudiante pueda registrar una cantidad de asignaturas que está cursando durante el semestre, hasta máximo 7, el estudiante debe indicar si va a ingresar una nueva asignatura o si desea salir del programa. Si elige ingresar una nueva asignatura, se pueden colocar hasta 10 notas o calificaciones por cada asignatura, se asume que todas las notas tienen el mismo peso (porcentaje) y para calcular la nota definitiva de la asignatura se promedian las notas de calificaciones asignadas a esa asignatura. Al terminar de ingresar las notas el estudiante, el programa le debe indicar si perdió o no la asignatura (si su nota es mayor o igual a 3, ganó, de lo contrario perdió). Después de esto debe darle la posibilidad de que ingrese otra asignatura o salga del

programa.

Cuando el estudiante sale del programa el programa le notifica:

- Cuantas asignaturas ingresó
- Cuantas asignaturas aprobó

SE SUGIERE TOMAR COMO BASE EL PROGRAMA EN LA PÁGINA 5 DEL PDF: [repetición controlada por un centinela](#)

**Ayuda:**

```
public class PromedioClase
{
    public static void main(String[] args)
    {
        // crea objeto Scanner para obtener entrada de la ventana de comandos
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);

        // fase de inicialización
        int total = 0; // inicializa la suma de calificaciones
        int contadorCalificaciones = 0; // inicializa # de calificaciones introducidas hasta ahora

        // fase de procesamiento
        // pide entrada y lee calificación del usuario
        System.out.print("Escriba la calificacion o -1 para terminar: ");
        int calificacion = entrada.nextInt();

        // itera hasta recibir el valor centinela del usuario
        while (calificacion != -1)
        {
            total = total + calificacion; // suma calificacion al total
            contadorCalificaciones = contadorCalificaciones + 1; // incrementa el
            contador

            // pide entrada y lee la siguiente calificación del usuario
            System.out.print("Escriba la calificacion o -1 para terminar: ");
            calificacion = entrada.nextInt();
        }
    }
}
```

```
// fase de terminación
// si el usuario introdujo al menos una calificación...
if (contadorCalificaciones != 0)
{
    // usa número con punto decimal para calcular promedio de calificaciones
    double promedio = (double) total / contadorCalificaciones;

    // muestra total y promedio (con dos dígitos de precisión)
    System.out.printf("%nEl total de las %d calificaciones introducidas es %d%n",
        contadorCalificaciones, total);
    System.out.printf("El promedio de la clase es %.2f%n", promedio);
}
else // no se introdujeron calificaciones, por lo que se muestra el mensaje
    apropiado

System.out.println("No se introdujeron calificaciones");
}
} // fin de la clase PromedioClase
```

**Entregables:**

Usted debe entregar un archivo .java con la solución al problema.

**Rúbrica: Enlace**

Codificación (100%)						Definitiva
Buenas prácticas	Compilación y Ejecución del Código	El código contiene subrutinas / métodos (con sus respectivos contratos) y maneja arreglos en la solución	El programa tiene implementado un menú de usuario donde se presentan un listado de opciones (ingresar asignatura o salir) y al ingresar asignatura se le presenta la opción de colocar muchas notas de la asignatura o parar para calcular si pasó o no la materia	El programa gestiona correctamente las decisiones de ingresar asignaturas y notas, además almacena los respectivos valores que indican si pasó la materia o no.	El programa calcula y muestra correctamente los reportes solicitados:  - Total de asignaturas ingresadas - Total de asignaturas aprobadas	
<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>25%</b>	<b>100%</b>