



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

Guía de Prácticas

Práctica N° 5

Algoritmo y Estructura de Datos I

2022-II

DOCENTE

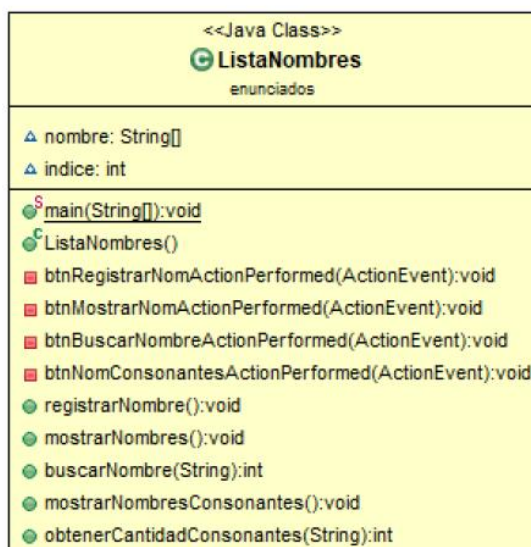
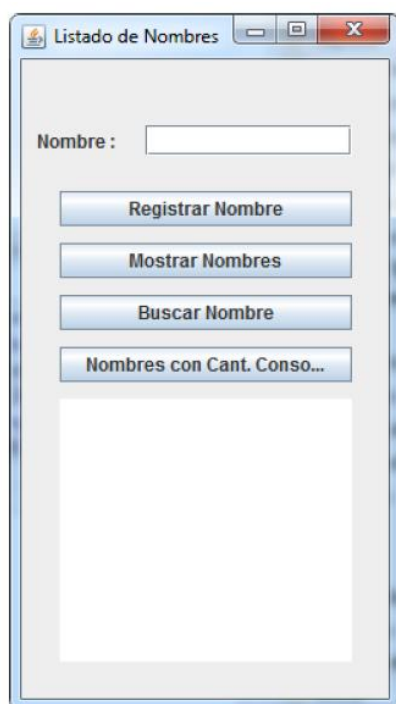
MBA Ing. Gerald Basurco Zapata

RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

EJERCICIO 1

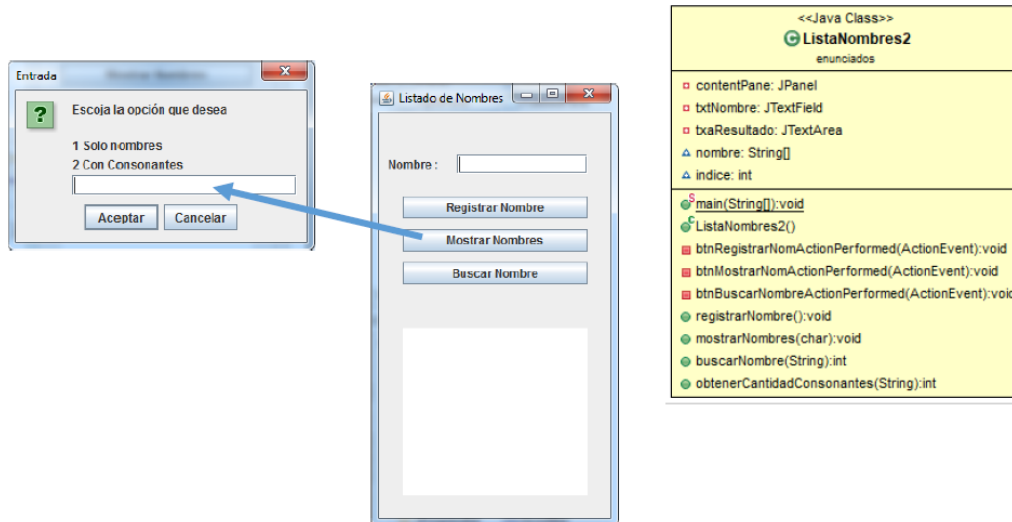
Crear un programa con un vector de tamaño 10, que permita registrar nombres.

- Se debe validar que el vector no esté lleno.
- Se debe validar que el nombre no sea una cadena vacía.
- El botón Mostrar Nombres, mostrará una lista con los nombres ingresados.
- El botón Buscar Nombre, solicitará mediante una caja de dialogo el nombre que desea buscar en el vector. Si encuentra el nombre mostrará la posición en que se encuentra el dato, caso contrario mostrará en una caja de dialogo el mensaje "Nombre no encontrado".
- El botón Nombres con Cant. Consonantes, mostrará un listado de los nombres registrados con la correspondiente cantidad de consonantes. Ej. Luisa tiene 2 consonantes.
- Tener presente los métodos de los botones.
- Respetar el diagrama de clase.
- Tener presente el diseño de pantalla.



EJERCICIO 2

Se pide lo mismo que el numeral 8, pero teniendo en cuenta el nuevo diseño de pantalla y el nuevo diagrama de clase. Tener presente que el botón Mostrar Nombres debe mostrar una caja de dialogo que permita escoger una de las opciones para el listado de nombres.



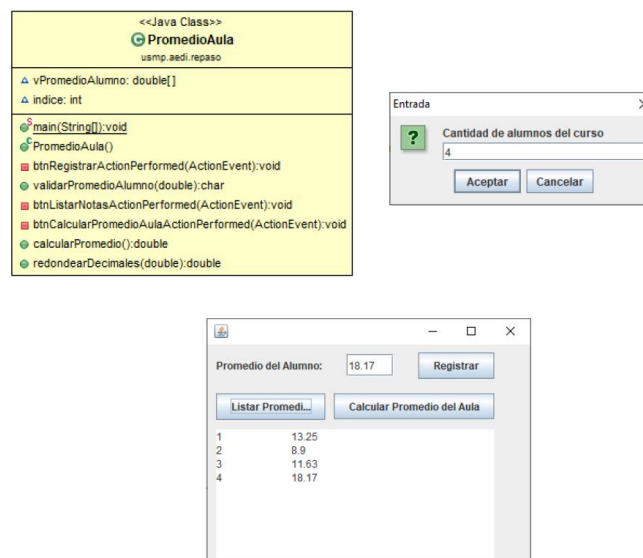
EJERCICIO 3

Desarrollar una solución que permita ingresar y almacenar los promedios finales de los N alumnos matriculados en el curso de Algoritmo y Estructura de Datos I.

Posteriormente calcular y mostrar el promedio del aula, redondeado a 2 decimales.

Tener en cuenta:

- Al registrar los promedios de los alumnos, se debe validar si el vector esta lleno o no. De estar lleno mostrar el mensaje "Vector lleno" en una caja de dialogo.
- Se debe validar que los promedios de los alumnos estén en el rango de 0 a 20, caso contrario mostrar el mensaje "Promedio No Valido" en una caja de dialogo.
- Los promedios de los alumnos pueden contener dos decimales. Asumir que solo se ingresan números.
- El botón Listar Promedios debe mostrar un listado numerado con los promedios registrados en el vector. De no existir promedios en el vector mostrar el mensaje "No hay datos para listar" en una caja de dialogo.
- No se puede calcular el promedio del aula si no se han ingresado todos los promedios. Mostrar el mensaje correspondiente en una caja de dialogo.
- Tener presente el diagrama de clase y el diseño de pantalla.



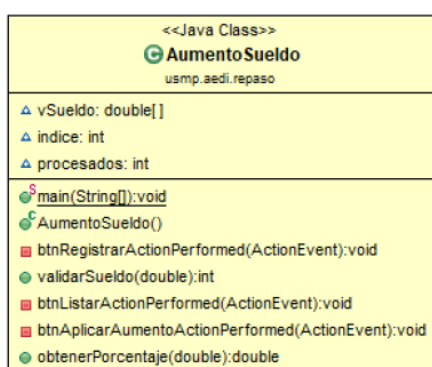
EJERCICIO 4

Desarrollar una solución que permita ingresar y almacenar el sueldo de los N trabajadores de una empresa y calcular los nuevos sueldos, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Validar si el vector está lleno.
- No puede registrarse sueldos menores a 600 soles.
- El botón listar debe mostrar los sueldos registrados en el vector. Puede usarse en cualquier momento.
- El botón Aplicar Aumento:
 - Debe aplicar el porcentaje de aumento correspondiente según la tabla y almacenar los nuevos sueldos.

Sueldo	Porcentaje de aumento
Menor o igual a 975	25%
Mayor a 975 y menor igual 2500	15%
Mayor a 2500	5%

- Puede realizar los cálculos para los sueldos registrados hasta un momento dado. Si se registran nuevos sueldos y se vuelve hacer clic al botón, el cálculo no debe realizarse para los sueldos anteriores ya calculados.
 - Debe mostrar el monto total de la planilla solo si el vector está lleno.
- Los nuevos sueldos deben estar redondeados a 2 decimales.
 - Mostrar los mensajes adecuados en las validaciones.
 - Se debe respetar el diagrama de clase y el diseño de pantalla.



Entrada

 5

Sueldo: 2456.31

1250.24
 2570.0
 1879.28
 879.14
 2456.31

1437.78
 2698.5
 2161.17
 1098.93
 2824.76

Total Planilla : 10221.14