



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

Guía de Prácticas

Práctica N° 3

Algoritmo y Estructura de Datos I

2022-II

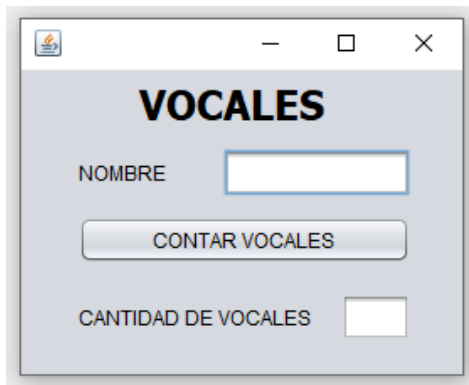
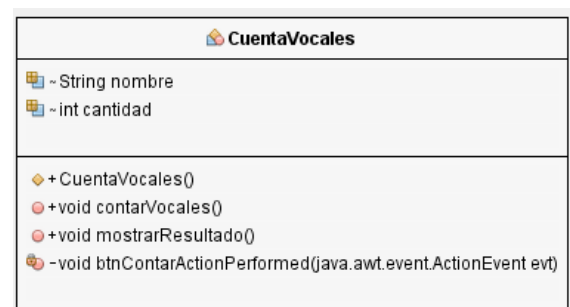
DOCENTE

MBA Ing. Gerald Basurco Zapata

RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

EJERCICIO 3-1

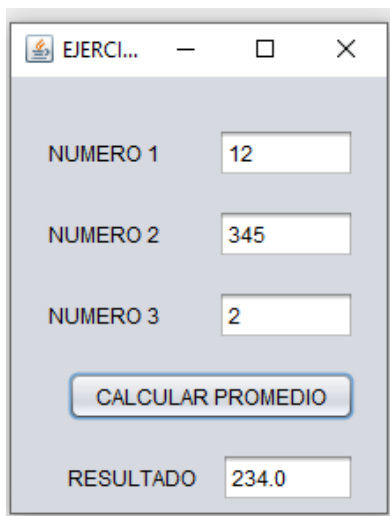
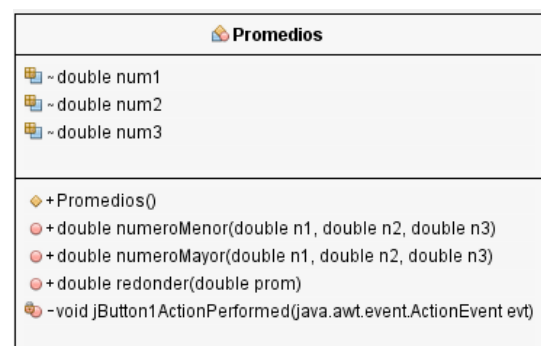
Ingresa un nombre y mostrar la cantidad de vocales que contiene. Tener presente el diseño de pantalla y el diagrama de clase.

EJERCICIO 3-2

Registrar 3 números y calcular el promedio de estos, sabiendo que se elimina el menor número y se duplica el mayor número. Redondear el promedio con 2 decimales.

Tener presente el diseño de pantalla y el diagrama de clase.

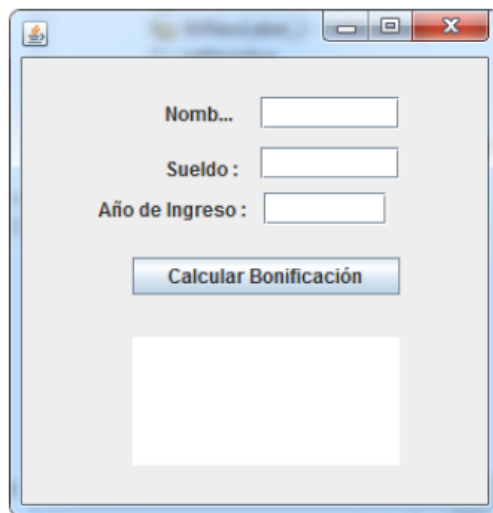



EJERCICIO 3-3

Ingresa los siguientes datos de un trabajador: nombre, sueldo y año de ingreso a la empresa.

Se solicita calcular la bonificación que va a recibir el trabajador, el cual se establece de acuerdo con el siguiente cuadro:

| Años en la empresa | % de bonificación |
|--------------------|-------------------|
| 10 o más años | 25% |
| Entre 5 y 9 años | 16% |
| Menos de 5 años | 10% |



| Bonificacion |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - String nombre - double sueldo - int fecing |
| <ul style="list-style-type: none"> + Bonificacion() + double calcularBonificacion() + void mostrarResultado(double z) + void btnBonificacionActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) |

EJERCICIO 3-4

Ingresa un número y calcular la suma de sus dígitos, además de mostrar el mismo número de manera inversa.

Tener presente el diseño de pantalla y el diagrama de clase.



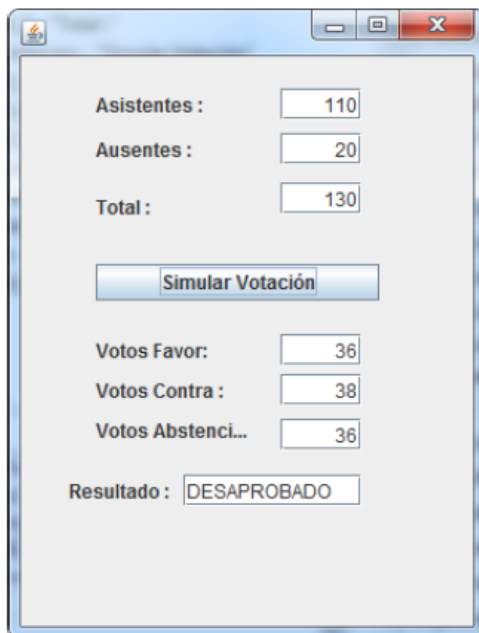
| Numero |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - int numero |
| <ul style="list-style-type: none"> + int sumarDigitos(int num) + String invertirNumero(int num) |

EJERCICIO 3-5

Se pide crear un programa que permita simular la votación de los N congresistas asistentes al congreso. Los votos se generan de manera aleatoria:

- 0, voto en contra
- 1, voto a favor
- 2, voto abstención

Se debe mostrar la cantidad de votos de cada tipo y mostrar APROBADO si los votos a favor son más que los votos en contra, caso contrario mostrar DESAPROBADO.



Asistentes : 110

Ausentes : 20

Total : 130

Simular Votación

Votos Favor: 36

Votos Contra : 38

Votos Abstenci... 36

Resultado : DESAPROBADO

| Congreso | |
|--|--|
| - int votoF | |
| - int votoC | |
| - int votoA | |
| + Congreso() | |
| + void simularVotacion(int v) | |
| + void acumuladorVoto(int a) | |
| + String resultado() | |
| + void btnSimuladorVotacionActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) | |