



USMP

FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Semestre Académico 2022-I



ASIGNATURA

Algoritmo y Estructura de Datos I

Docente: Ing. Pablo Ivan Casma Angulo

**Escuela Profesional de
Ingeniería de Computación y Sistemas**

Semana 14

- Primera sesión
 - Almacenamiento de objetos en un Vector.
 - Visualización del contenido de un Vector de objetos.
 - Búsqueda de elementos.
- Segunda sesión
 - Otras operaciones sobre un Vector de objetos: Modificación, eliminación y ordenamiento.

Vectores de objetos

Recordando características de los vectores

- Los vectores solo pueden almacenar datos del mismo tipo.
- Si se deseara almacenar mas datos de un mismo ente, se requerirían varios vectores que trabajen en forma paralela.
- Ejemplo:
 - `String[] nombreMascota = new String[10];`
 - Vector nombreMascota que permite almacenar 10 nombres de mascotas (string).

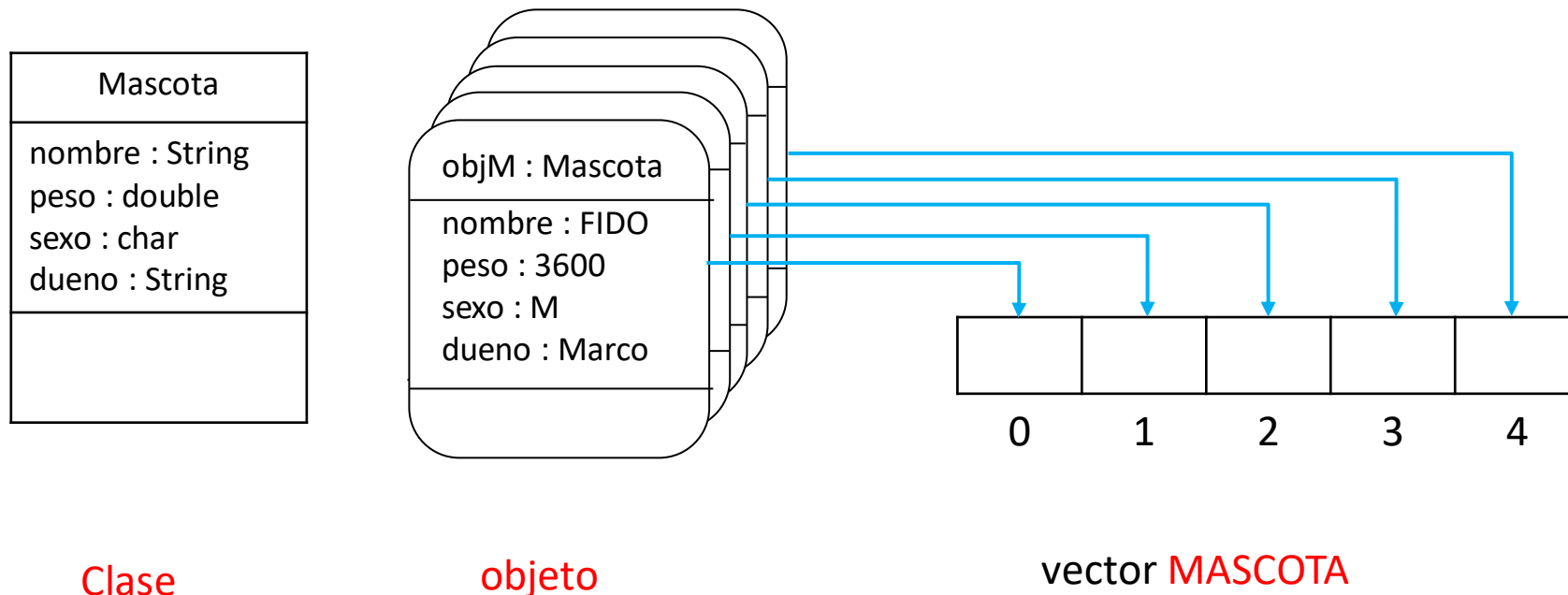
- Sin embargo cuando se requiere almacenar mas datos de la mascota como raza, peso, dueño, sexo, entre otros datos, no se podría usar un solo vector, se deberían usar mas de un vector

- Ejemplo:

```
String[] nombreMascota = new String[10];  
String[] razaMascota = new String[10];  
double[] pesoMascota = new double[10];  
String[] duenoMascota = new String[10];  
char[] sexoMascota = new char[10];
```

Solución: Vector de Objetos

- Los vectores no solo pueden almacenar tipos de datos primitivos (int, double, float, String / string, char, boolean), sino que también pueden almacenar tipos de datos compuestos como un objeto (instancia de una clase).



Creación del Vector de Objetos

```
tipoDatoCompuesto[] nombreVector = new tipoDatoCompuesto[tamaño];
```

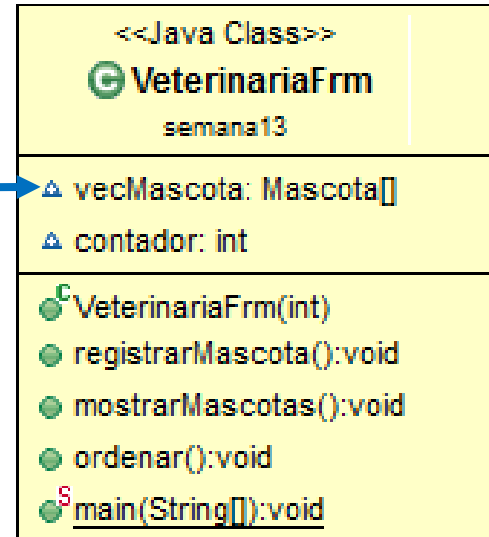
Para el ejemplo de los datos de la mascota.

```
Mascota[] vectorMascota = new Mascota[5];
```

Nota: El tipo de dato compuesto es la clase Mascota.

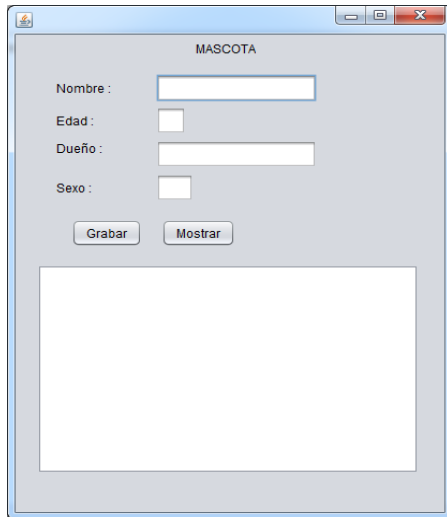
Esquema de componentes

Formulario (clase VeterinariaFrm)

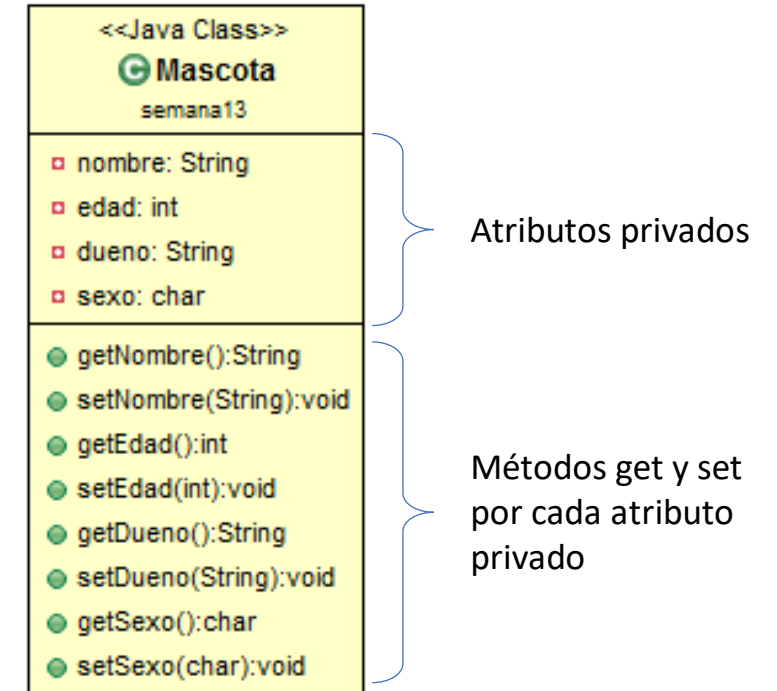


El vector vecMascota, almacena datos compuestos, para el ejemplo datos del tipo Mascota

Formulario (GUI)



Dato compuesto (clase Mascota)



Ingreso de datos al vector (resumen)

```
//se crea el vector del tipo dato compuesto (Mascota)  
Mascota[] vectorMascota = new Mascota[5];
```

Mascota

```
//se capturan los datos  
String sNom = txtNombre.getText();  
double dPeso = Double.parseDouble(txtPeso.getText());  
char cSexo = txtSexo.getText().charAt(0);  
string sDue = txtDueno.getText();
```

```
//se crea el objeto  
Mascota objMascota = new Mascota();
```

```
//se ingresan los datos al objeto  
objMascota.setNombre(sNom);  
objMascota.setPeso(dPeso);  
objMascota.setSexo(cSexo);  
objMascota.setDueno(sDue);
```

```
//se almacena el objeto en el vector de objetos  
vectorMascota[contador] = objMascota;
```

GUI

- Este ejemplo refiere a un dato puntual.
- Para llenar un vector de objetos se toman las mismas consideraciones que los tratados en la clase de vectores.
- Tener presente todos los algoritmos de operaciones con vectores.



GRACIAS.



USMP

FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de
Ingeniería de Computación y Sistemas

Acreditada por:

