

Modelo de Primer Parcial

Resolver los siguientes ejercicios utilizando C++.

- 1) Realizar una clase Vector que represente un vector de enteros de N elementos.
 - Debe disponer de un constructor que reciba como parámetro el tamaño del vector y se encargue de solicitar memoria dinámica para crearlo. Además, el constructor debe recibir un valor booleano que si está en true debe inicializar todos los elementos en cero.
 - Debe disponer de un destructor que libere la memoria dinámica solicitada.
 - Desarrollar un método set que reciba un valor y una posición y asigne dicho valor en dicha posición.
 - Desarrollar un método get que reciba una posición y valor auxiliar. Debe devolver el valor que se encuentra en la posición si este elemento existe o de lo contrario devolver el valor auxiliar.
 - Realizar un método listar que muestre todos los elementos del vector.
- 2) Dada [la clase Animal y el archivo animales.dat](#), hacer los métodos y funciones globales que considere necesarios para resolver los siguientes puntos:

A) Un listado general con todos los animales con el siguiente formato:

```
Halcón peregrino (Aire)
360 km/h

Aguila real (Aire)
300 km/h

Tiburón mako (Agua)
124 km/h

Guepardo (Tierra)
115 km/h

. . .
```

- B) El porcentaje de animales por hábitat (1- Aire, 2 - Agua, 3 - Tierra).
- C) Listar todos los datos del animal más veloz de agua.
- D) Usando memoria dinámica, listar todos los animales ordenados por velocidad (del más rápido al más lento).