

Se está diseñando un juego con un escenario en la "Tierra Media" en que combatirán reinos de elfos, orcos y humanos. Cada reino tiene un rey, un castillo y un ejército. Para simplificar, supongamos que el rey, al igual que el castillo, está caracterizado solo por su nombre, pero un ejército incluye, además de una descripción, un número de efectivos.

Se desea que el software sea extensible de modo que mas adelante puedan participar otros reinos (hobbits, enanos, etc) y además cada uno de estos reinos además de rey, castillo y ejército podría incluir otros elementos (lema, territorio, etc) por lo que se ha recomendado hacer uso del patrón de diseño conocido como "abstract factory" para lograr este objetivo.

a) Haga un diagrama de clases que muestre como se usaría este patrón en el contexto del escenario que se describe más arriba.

b) Escriba la implementación en Ruby de la solución esquematizada en el diagrama de clases que dibujó en a). Debe ser completa en el sentido de incluir los 3 reinos cada uno con su rey, castillo y ejército.

c) Escriba una clase que llamaremos Realm (reino) que permite generar reinos (instancias de esta clase) de lo que se le pida (orcos, elfos, humanos). Esta clase incluye también un método describe que procede a describir el reino asociado a ese objeto. En el ejemplo siguiente se muestra la acción de describe para un objeto Realm correspondiente a un reino de orcos, uno de elfos y uno de humanos respectivamente.

```
I am Melkor, king of the Orcs
This is Isengard, home of the Orcs
This is the powerful Goblins army composed of 20000 Orcs
```

```
-----
I am Thranduil, king of the Elfs
This is Woodlands, home of the Elfs
This is the powerful Elves army composed of 2500 Elfs
```

```
-----
I am Aragorn, king of the Humans
This is Silmarillion, home of the Humans
This is the powerful Soldiers army composed of 4500 Humans
-----
```