

Aluno: _____ Nota: _____

Iª Avaliação – 2024.1

As questões desta avaliação são baseadas no seguinte cenário de classes:

Os projetistas de um jogo de combate precisam desenhar um esquema de criação de personagens e armas. Neste jogo, os personagens são usados em combates e portam armas. Um esboço preliminar definiu as seguintes classes de modelo para o jogo em questão.

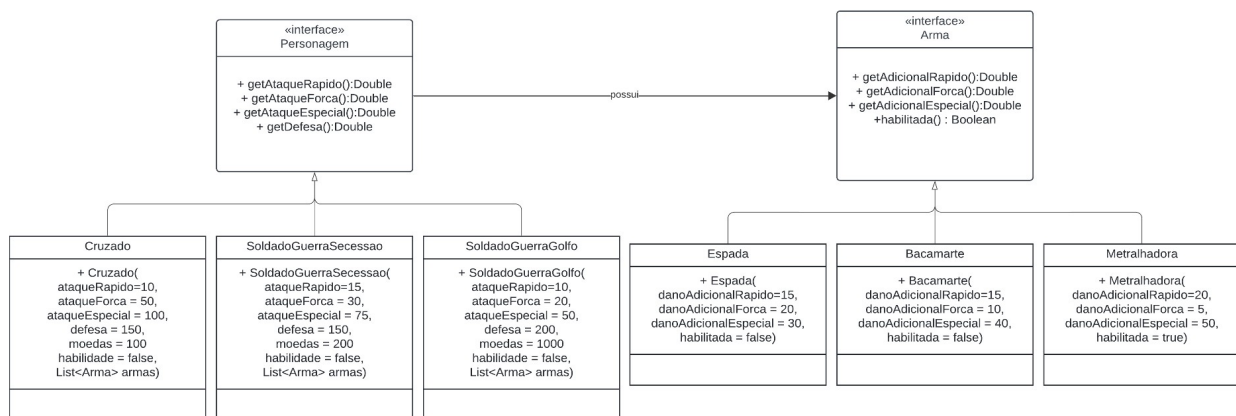


Figura 1: Modelo de Classes

Foi solicitado que você projete e esboce um esquema de criação de objetos que possua as seguintes características:

1. Embora existam vários valores *default* para os construtores das armas e personagens, deve-se evitar o fornecimento de vários construtores sobrecarregados, permitindo que a criação seja realizada, passo a passo, indicando-se apenas os valores que sejam diferentes dos padrões indicados. Isto deve valer tanto para os personagens quanto para as armas;
2. O mecanismo de criação deve fornecer um processo pré-definido para a criação de personagens *starters* (os personagens *starters* devem assumir os valores *default*, exceto para a componente Lista de Armas, que deve ser inicializada com uma arma inicial);
3. A arma inicial (do personagem *starter*) é dependente do tipo de personagem que está sendo criado. Caso o *starter* seja um cruzado, a arma será uma espada; caso seja um soldado da guerra da secessão, será um bacamarte; e caso seja um soldado da Guerra do Golfo, deverá ser uma Metralhadora;
4. A arma criada deve também seguir os valores *default*, exceto que todas devem ser criadas como habilitadas;
5. O mecanismo deve suportar que outros combos de personagem/armas sejam criados, contanto você não precisa implementá-los;
6. A aplicação deve ser isolada o máximo possível do processo de criação dos personagens;
7. Implemente o mecanismo proposto para a criação de um **Cruzado starter**.

QUESTÃO

Forneça o código necessário para o esquema de criação solicitado. Você deve:

ATENÇÃO

- As soluções devem ser esboçadas em código JAVA
- Caso modifique as relações entre as classes do modelo, apenas apresente a nova assinatura da classe, por exemplo: `public class Classe extends ClasseAbstrata implements Interface1, Interface2{}`;
- Identifique claramente o padrão que será aplicado em cada questão, bem como quais são os papéis (Participantes) no padrão, assumidos pelas classes do projeto.