

	FACULDADES DOCTUM DE CARATINGA	
	CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
	DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos	
	PROFESSOR: M.Sc. Elias Gonçalves	
	TURMA: 4º Período	SEMESTRE / ANO: 2º / 2024
	VALOR: 15 pontos	

TRABALHO DE POO

GRUPO
1 -
2 -
3 -

Objetivos:

- Compreender os fundamentos da Programação Orientada a Objetos;
- Modelar problema com diagrama de classes (UML);
- Dominar o uso e aplicação dos pilares da Programação Orientada a Objetos;
- Desenvolver um jogo de RPG aplicando Orientação a Objetos.

I – RPG (10,0):

- O jogo será entre um usuário e o computador;
- O usuário escolhe seu personagem dentre as opções de uma lista de personagens enquanto o computador escolhe seu personagem também dessa lista randomicamente e não podendo ser igual ao personagem escolhido pelo usuário (vice-versa);
- Na primeira rodada o usuário ataca e o computador se defende;
- O usuário escolhe o tipo de ataque, mas a força do ataque é escolhida randomicamente;
- O computador escolhe aleatoriamente a defesa e o poder da defesa.
- Se o poder do ataque for maior que o da defesa o atacante retira energia do defensor;
- Na próxima rodada o computador ataca e o usuário se defende. Assim até um dos dois perder toda a energia;
- Em cada uso do ataque especial ou da defesa especial, quem usou deve perder energia também.
- Cada personagem deve possuir pelo menos:
 - ataque comum - força que varia entre um intervalo de 1 a 100;
 - defesa comum - força que varia entre um intervalo de 1 a 100;
 - magia - força que varia entre um intervalo de 1 a 100;
 - defesa magica - força que varia entre um intervalo de 1 a 100;
 - energia - varia entre um intervalo de 0 a 100.
- É obrigatório utilizar técnicas de orientação a objetos, como classe (concreta, abstrata e final) encapsulamento, interface, herança e polimorfismo.

Além da implementação do jogo, deverá constar também no arquivo enviado o diagrama de classes em UML.

II – URNA ELETRÔNICA (3,0):

Crie um sistema de votação que permita votos para diferentes candidatos. Cada candidato, cada cargo e cada partido deve ser cadastrado previamente. O sistema deve permitir que as pessoas, mediante informação do número do título possa realizar o voto. O sistema deverá também fazer a contabilização dos votos. A pessoa pode votar em um número que representa o candidato (voto nominal) ou na legenda, que representa o partido (voto na legenda). Uma pessoa não pode votar mais de uma vez. Todas as validações devem ser implementadas no sistema.

III – ÔNIBUS (2,0):

Crie um sistema de controle de passagens para uma empresa de ônibus. A empresa regula uma frota em expansão, isto é, não tem um número fixo de ônibus. No entanto, cada ônibus da empresa deve permitir 3 tipos de passageiros: idoso (gratuidade), estudante (meia passagem), comum (passagem inteira). Cada ônibus possui uma roleta que controla a quantidade de passagens vendidas e o total arrecadado. Ao fim do dia a empresa deve fechar o caixa e gerar um relatório apresentando o número de passagens vendidas e seus tipos, o total arrecadado, isto é, a soma de todos os arrecadamentos de cada ônibus.

Dicas:

- a) Cada ônibus possui uma lista de passageiros e faz sua arrecadação;
- b) Cada passageiro conhece suas características e operações;
- c) A empresa conhece todos os ônibus, isto é, tem uma lista de ônibus.