

 	PUC-MG: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais	
	Curso: Engenharia de Software	
	Disciplina: Programação Modular	
	Professor(a): Pedro Pongelupe Lopes	
	Semestre: 2024.1	
	Aluno:	Matrícula:

Exercício

Questão 1 Em uma Universidade, um aluno é cadastrado no sistema acadêmico com nome, número de matrícula e código do curso que está realizando. Para se formar, além de cursar todas as disciplinas do currículo, o aluno precisa cumprir uma carga de atividades complementares.

Uma atividade complementar pode ser de três tipos: formativa, extensionista ou monitoria. Cada atividade tem uma descrição e uma carga horária. As atividades geram 1 crédito de acordo com a carga horária e seu tipo: as formativas geram 1 crédito a cada 30h; as extensionistas, a cada 15h e as de monitoria a cada 20h. Os créditos podem ter valores fracionários. Para se formar, o aluno precisa acumular pelo menos 4 créditos e ter participado de pelo menos 2 tipos diferentes de atividade.

Como o sistema acadêmico já tem implementado e funcionando a parte de matrículas, disciplinas, notas e aprovação, cabe a você planejar esta parte das atividades complementares.

(a) Utilizando todos os conceitos vistos até hoje na disciplina, **modele um diagrama de classes UML** para o problema proposto. O modelo deve incluir **classes, relacionamentos, atributos e métodos** necessários para resolver completamente o problema. **Não é necessário incluir** construtores ou métodos get/set, mas indique as visibilidades de métodos e atributos.

(b) Considerando seu modelo em (a), escreva o código dos métodos envolvidos na tarefa de **calcular quantos créditos foram gerados por uma atividade complementar**. Note que, dependendo do seu modelo, pode ser necessário escrever o código de mais de um método nesta questão.

(c) Considerando seu modelo em (a), escreva o código dos métodos envolvidos na tarefa de **verificar se um aluno já cumpriu os requisitos de atividades complementares para poder se formar**. Note que, dependendo do seu modelo, pode ser necessário escrever o código de mais de um método nesta questão.

(d) Utilizando sintaxe JUnit, escreva o **código de testes unitários** para seu(s) método(s) da resposta (c).