

- 1) Pergunta da AD2: Quais são as três características fundamentais de um projeto de software que fazem com que ele seja diferente de uma operação continuada? (Valor até 2,0 pontos)

Um projeto é um esforço temporário, realizado com o intuito de criar um produto ou serviço único de forma incremental. Por temporário, entende-se que o projeto possui um início e um término definidos (não dura para sempre!). Por único, entende-se que existem aspectos no produto ou serviço sendo criado que o diferenciam de produtos ou serviços anteriores. Por incremental, entende-se que as características de cada projeto são detalhadas na medida em que maior for o entendimento do produto ou do serviço.

- 2) Quais são os componentes de um diagrama de sequência e qual é o papel de cada um destes componentes? (Valor até 2,0 pontos)

Um diagrama de sequência é composto por objetos (com suas linhas de vida) e mensagens trocadas entre estes objetos. Os objetos representam as entidades que trocam mensagens para realizar uma tarefa. As mensagens são ativações de métodos dos objetos, que implementam parte da lógica necessária para cumprir a tarefa.

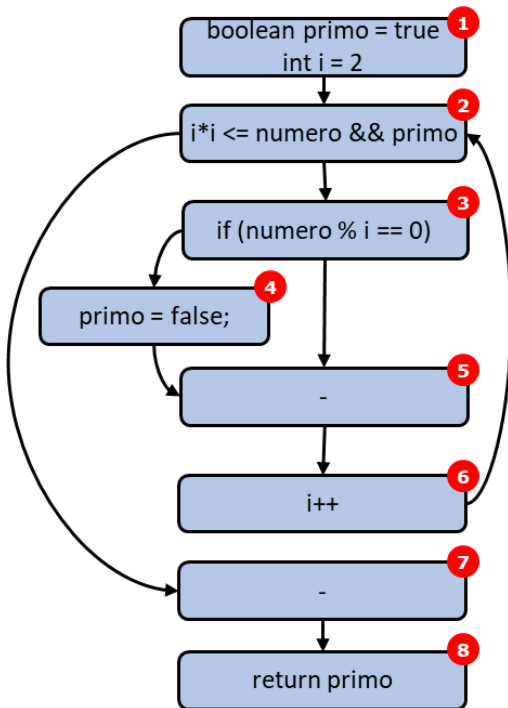
- 3) Explique a diferença entre as fases de execução e controle no gerenciamento de projetos enfatizando o que é feito em cada fase. (Valor até 2,0 pontos)

A execução compreende a coordenação das pessoas e recursos necessários para a execução do plano de projeto. O controle consiste no monitoramento e medição do progresso do projeto para garantir que os objetivos do projeto serão atingidos.

- 4) Um sistema pode ser completamente “não acoplado”? Isto é, o grau de acoplamento pode ser reduzido a ponto de não haver acoplamento entre os componentes? Justifique a resposta. (Valor até 2,0 pontos)

Não. O acoplamento é uma medida de interconexão entre os módulos de um sistema. Ele é medido com base nas dependências entre os módulos, caracterizadas por referências a objetos e métodos definidos em outro módulo. Um projeto completamente sem acoplamento deveria ser composto por módulos que não colaboram na realização das suas tarefas ou ser escrito em apenas um módulo. Sistemas de tamanho não trivial exigem alguma divisão entre seus componentes em módulos e, consequentemente, apresentarão algum acoplamento entre estes módulos.

- 5) Que percepção a medida da Complexidade Ciclomática pode fornecer sobre o software? Extraia a medida do valor da métrica para o grafo de fluxo de controle apresentado na Figura abaixo. O que este valor (ou a variação dele) pode ajudar no planejamento dos testes e atividades de manutenção? (Valor até 2,0 pontos)



```
public boolean isPrime(int numero)
{
    boolean primo = true;

    for (int i = 2; i*i <= numero && primo; i++)
    {
        if (numero % i == 0)
        {
            primo = false;
        }
    }

    return primo;
}
```

A Complexidade Ciclomática mede a dificuldade de testar uma rotina. Ela quantifica o número de caminhos independentes que existem em uma rotina e, por consequência, o número de casos de teste que devem ser desenvolvidos para que todos os seus comandos sejam executados por ao menos um caso de teste. A complexidade do código acima é 3, indicando que ao menos três números devem ser testados, por exemplo, 1, 5 e 6.