

# Metodologia e Desenvolvimento de Software

## 2ª Frequência – Pedro Salgueiro

21-05-2018

Questão 1: A gestão de configurações (configuration management) é uma tarefa essencial no desenvolvimento de qualquer tipo de software. Indique e descreva quais as atividades que devem fazer parte desta tarefa, bem como as relações entre si.

Questão 2: Considerando que a gestão de configurações é uma tarefa essencial no processo de desenvolvimento de qualquer software. Indique o porquê da sua importância e quais os problemas que podem surgir se a gestão for ignorada.

Questão 3: Um software pode ser considerado como um conjunto de versões de vários componentes devendo recorrer a um sistema de contrato de revisões que seja capaz de manter todas as versões de todos os elementos que compõem o sistema. Por forma a otimizar o espaço necessário para manter todas as versões do sistema, estes devem optar por medidas que minimizem o espaço necessário para manter todas estas versões. Explique em que consistem essas medidas.

Questão 4: Os testes unitários devem garantir o bom funcionamento da unidade que está a ser testada. Indique qual a abordagem correta para se proceder à realização de testes por forma a garantir que efetivamente a unidade testada está de acordo com as especificações e não apresenta erros.

Questão 5: Considere a metodologia de desenvolvimento de software baseada em Test Driven Development (TDD). Quais os seus benefícios no processo de desenvolvimento de software?

Questão 6: A correta gestão de versões de um projeto git é essencial. Indique justificando quais os procedimentos de gestão de branches que devem ser seguidos pelos membros da equipa de desenvolvimento para minimizar os conflitos entre diferentes versões de código.

Questão 7: Considere o projeto *nice-project* compartilhado através do repositório remoto de url: <git@remote-server/nice-project.git>. Foi pedido para implementar uma nova funcionalidade no projeto *nice-project* e posteriormente enviar a nova versão do projeto para outro repositório remoto com o seguinte url: <git@remote-server/awesome-project.git>. Indique quais os comandos git que teria de efetuar para satisfazer este pedido indicando em que etapa iria implementar a funcionalidade pedida. Assuma que ainda não tem o projeto na área de trabalho e que o repositório remoto para o *awesome-project* está vazio.

Questão 8: Considere o seguinte pseudocódigo:

```
int SomeOperation(int x, int y){
    if(x > y)
        if(y == 0)
            return 0;

    SomeClass someInstance = new SomeClass();
    int z = someInstance.makeThings();
    else if( x < y)
        if(x == 0)
            return 0;
    else
        Throw new Exception("values cannot be equal")
}
```

Descreva quais os testes unitários que devem ser implementados para garantir um bom funcionamento do código.