

**INF 1301 – Programação Modular**

**Lista de Exercícios 01 – Grupo 11**

**Nome: Ariel Miguelir Matrícula:**

**Nome: Pedro Persiles Matrícula:**

**Nome: Venâncio José Montenegro da Silva Matrícula: 1611959**

1. **Explique a relação entre a vantagem de reutilizar um módulo e a capacidade de gerar a estimativa para o desenvolvimento de uma aplicação.**

**R:** Caso algum módulo seja reaproveitado, o desenvolvimento de um programa / aplicação tende a ser mais rápido pois o tempo de desenvolvimento é encurtado em função de utilizar um módulo já pronto. O fato de um módulo ser (de acordo com a sua definição lógica) um artefato da aplicação que tem um objetivo único e definido garante que a nova aplicação que está sendo desenvolvida tem algum grau de semelhança com a aplicação que deu luz ao módulo reutilizado, o que implica em um potencial de gerar uma estimativa mais precisa para o fim de desenvolvimento do projeto.

1. **Apresente a diferença entre uma documentação elaborada em um módulo de definição e em um módulo de implementação.**

**R:** A documentação elaborada nos módulos de definição apenas precisa documentar informações que dizem respeito aos protótipos de funções que vão ser implementadas no(s) módulo(s) de implementação (Como o tipo de dados uma determinada função recebe e retorna), além de documentação básica sobre structs definidas nele. A documentação de um módulo de implementação tem como objetivo documentar informações que dizem respeito ao uso prático interno do módulo (Como o objetivo e uso das funções definidas no módulo de definições).

1. **Todo artefato é um construto, mas nem todo construto é um artefato. Certo, errado, justifique.**

**R:** Artefato: Componente do projeto pode ser vercionado (Isto é: Possui um histórico de versões de desenvolvemento que é alterado crescentemente de acordo com determinadas atualizações notaveis. Construto: Segundo http://www.inf.puc-rio.br/~inf1301/docs/2016\_2/Aula01\_Apresentacao\_2016\_2.pdf, "Construto é uma implementação parcial de um programa, permitindo avaliar e, possivelmente, utilizá-lo de forma produtiva." Logo nem todo artefato é um construto.

V(x) | ( (A(x) -> C(x)) ^ !(C(x) -> A(x)) )

A(x): x é um Artefato, C(x): x é um Construto.

Sabemos que a Afirmação (A(x) -> C(x)) está incorreta (de acordo com o que foi escrito acima). Logo toda a fórmula inteira está incorreta.

1. **Um tipo abstrato de dados admite variáveis globais em seu código. Certo, errado, justifique.**

**R:** Um TAD não admite o uso de variáveis externas ao seu próprio escopo, pois isso permitiria o acesso externo a estrutura, o que foge do motivo para o qual essas estruturas são conceitualmente elaboradas.

1. **Apresente um exemplo de um acoplamento de baixa qualidade e explique o critério utilizado.**

**R:**

1. **Explique como é possível escrever testes antes de codificar um programa e dê um exemplo (não precisa ser em código, pode ser a apresentação de um caso por escrito).**

**R:**

1. **Qual seria a diferença entre uma coesão lógica e uma coesão funcional. Todo coesão lógica é funcional? Se não, dê um exemplo de coesão lógica que não é funcional.**

**R:** Uma coesão lógica é aquela cujos elementos contribuem para atividades da mesma categoria geral e executa uma função e uma dada classe de funções. Por outro lado, a coesão funcional, contém elementos que

contribuem para execução de uma e apenas uma tarefa

relacionada ao problema. Logo, percebe-se que a coesão lógica é mais geral do a funcional, logo não podemos concluir que toda coesão lógica é funcional. Um exemplo é um programa que gerência alunos de uma universidade, tem como funções inserir aluno, excluir aluno, insere na turma, exclui da turma, todas essas funções possuem uma coesão lógica, mas funcionalidades diferentes.

1. **Qual é a relação entre a interface fornecida por terceiros e qualidade de código visando facilitar a manutenção? Qual é o risco de não se utilizar interface fornecida por terceiros?**

**R:**

1. **Um requisito não funcional pode derivar um requisito funcional? Explique com um exemplo.**

**R:** Os requisitos funcionais fazem parte da arquitetura do aplicativo de um sistema, enquanto os requisitos não funcionais denotam a arquitetura técnica de um sistema. Um exemplo prático é a geração de relatório de determinado período de vendas (requisito funcional) e disto deriva-se um relatório de supervisão interna que deve ser fornecido em um dia específico da semana (não funcional). Logo, percebemos que um requisito não funcional pode derivar de um funcional.

1. **É preciso validar a documentação de requisitos junto à equipe técnica do projeto para posteriormente obter a verificação pelo cliente. Certo, errado, justifique.**

**R:** Uma vez que o projeto está pronto, é necessário que a equipe técnica verifique para a prevenção de bugs e falhas no sistema e posteriormente o cliente realiza a validação. Portanto, a afirmativa está incorreta.

1. **Por que é preciso se preocupar com os níveis de especificação durante a organização dos dados obtidos na descoberta?**

**R:** Porque é de suma importância que, a nível de projeto, apresente uma visão geral, mas sem os detalhes, os temas específicos a serem trabalhados, pois senão a organização ficará confusa. Quanto aos detalhes dos temas, fica com o grupo ao qual pertence a tarefa.

1. **Dê dois exemplos de requisito, um com grande escopo de efeito e outro com pequeno escopo de efeito especificados para o trabalho do período.**

**R:** Para ser trabalhado durante o período, um requisito de grande escopo é o próprio jogo proposto como trabalho, o Ludo, pois se fosse o jogo Yahtzee, a programação seria bem diferente, com módulos diferentes. Um pequeno escopo de efeito são mudanças como a cor do peão, pois para alterá-la não muda a programação por completo.

1. **Dê dois exemplos de requisito, um com grande escopo de efeito e outro com pequeno escopo de efeito especificados para o trabalho do período.**

**R:**

1. **Qual é o objetivo de especificar um requisito inverso?**

**R:**

1. **O que é um ponto de vista durante a especificação de requisitos? Escolha dois pontos de vista e dê exemplos relacionados ao trabalho do período.**

**R:** O ponto de vista durante a especificação de requisitos se trata de como os requisitos são vistos pelo programador.

- Ponto de vista estático: observar o Ludo pelas relações entre as entidades definidas (Partida, Dado, Peão) e as relações entre funções.

- Ponto de vista de interface: o jogo na tela em si, isto é, ver o dado, os peões, a tela de registro, o histórico de jogos. Tudo isso interagindo com a interface gráfica.

1. **Elabore o modelo físico da estrutura de dados que armazena a informação de matrícula de uma aluno na turma desejada sendo que esta turma está alocada a uma disciplina e possui um professor.**

**R:**

1. **Apresenta utilizando um grafo como exemplo, qual é a diferença entre um modelo físico, modelo lógico, exemplo físico e exemplo lógico.**

**R:**

1. **Apresente, utilizando o seu trabalho, uma situação em que a quantidade de estruturas relacionadas em um modelo difere da quantidade de módulos interligados.**
2. **Como seria o modelo físico de uma matriz tridimensional para armazenar as informações necessária para implementar uma aplicação de cubo mágico em python? E um exemplo físico?**

**R:**

1. **Considerando um modelo de entidade e relacionamento em que um ASSUNTO faz parte de vários LIVROS e cada LIVRO possui vários ASSUNTOS. Como seria o modelo lógico destes dados e o modelo físico?**

**R:**