**Dependabilidade: defeitos e erros**

**Revisão da tentativa 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Iniciado em** | terça, 4 setembro 2012, 18:49 |
| **Completado em** | domingo, 9 setembro 2012, 21:17 |
| **Tempo empregado** | 5 dias 2 horas |
| **Notas** | 30.3/31 |
| **Nota** | **97.74** de um máximo de 100(**98**%) |

Question1

Notas: 1

Traduzimos *fault*por falha e *failure*por defeito. Considere a situação em que um sistema foi projetado de acordo com sua especificação e se comporta rigorosamente de acordo com essa especificação. Mesmo assim acontece um desastre inaceitável do ponto de vista do usuário. De acordo com o item 3.3 do artigo do Avizienis, assinale**verdadeiro** ou **falso** para as sentenças que seguem:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| O sistema apresenta defeito porque não está fornecendo o serviço esperado mesmo seguindo a sua especificação. |  |  |
| A especificação tem uma ou mais falhas. |  |  |
| Um defeito devido a uma falha de especificação é um conceito muito vago e subjetivo e por isso não se deve levar muito a sério uma especificação. |  |  |
| O sistema não apresenta defeito porque está de acordo com a especificação. |  |  |
| O sistema apresenta defeito e a especificação não está adequadamente descrevendo a função do sistema. |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question2

Notas: 1

De acordo com Avizienis, um defeito de serviço é um evento que ocorre quando o serviço fornecido desvia do serviço correto. As diferentes formas nas quais um sistema se desvia de um serviço correto são conhecidas como:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. severidades de defeito de serviço Errado |  |
|  | b. falhas de especificação Errado |  |
|  | c. modos de defeito de serviço Correto |  |
|  | d. inconsistências do serviço Errado |  |
|  | e. erros de serviço Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question3

Notas: 1

De acordo com Avizienis e demais autores, falhas de especificação podem ser de dois tipos. Assinale os dois tipos na lista a seguir:

Escolha pelo menos uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. inconsequência Errado |  |
|  | b. omissão Correto |  |
|  | c. inadequação Errado |  |
|  | d. comissão (commision) Correto |  |
|  | e. incorreção Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question4

Notas: 1

Considerando falhas de especificação, responda verdadeiro ou falso para as afirmações a seguir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Falsa interpretação, suposições infundadas, inconsistências, erros tipográficos são exemplos de falhas de comissão. |  |  |
| Um defeito pode ser subjetivo e questionável. |  |  |
| Um defeito é facilmente identificável e caracterizável. |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question5

Notas: 1

Modos de defeito de serviço caracterizam serviço incorreto de acordo com 4 pontos de vista. Assinale o ponto de vista que **não** pertence aos 4 listados no artigo de Avizienis.

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. detectabilidade do defeito Errado |  |
|  | b. consequência do defeito Errado |  |
|  | c. domínio do defeito Errado |  |
|  | d. consistência do defeito Errado |  |
|  | e. custo do defeito Correto |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question6

Notas: 1

Considerando o ponto de vista do domínio do defeito, quais são os dois tipos de defeitos citados por Avizienis?

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. silencioso e severo Errado |  |
|  | b. conteúdo e temporização Correto |  |
|  | c. parada e errático Errado |  |
|  | d. consistentes e bizantinos Errado |  |
|  | e. sinalizado e não sinalizado Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question7

Notas: 1

Considerando o domínio do defeito, quais são as duas classes de defeitos quando tanto a informação quanto a temporização são incorretas?

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. defeitos de parada e errático Correto |  |
|  | b. adiantamento ou atraso Errado |  |
|  | c. defeitos silenciosos e severos Errado |  |
|  | d. defeitos sinalizados e não sinalizados Errado |  |
|  | e. defeitos consistentes e bizantinos Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question8

Notas: 1

Considerando o domínio de defeitos, associe a descrição a classe de defeito:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| caso especial onde nenhum serviço é fornecido na interface do sistema, ou no caso de sistemas distribuídos, nenhuma mensagem é enviada |  |  |
| o estado externo fica imutável, ou seja, a atividade do sistema não é mais percebida pelo usuário |  |  |
| o serviço é fornecido mas é incoerente |  |  |
| o serviço é fornecido muito cedo ou muito tarde |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question9

Notas: 1

Quais são os dois tipos de defeitos, considerando o ponto de vista da detectabilidade do defeito?

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. sinalizado e não sinalizado Correto |  |
|  | b. conteúdo e temporização Errado |  |
|  | c. consistentes e bizantino Errado |  |
|  | d. silencioso e severo Errado |  |
|  | e. parada e errático Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question10

Notas: 1

Considerando o ponto de vista da detectabilidade do defeito, os mecanismos de detecção apresentam dois modos de defeito. Associe as descrições aos termos apropriados:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sinalização de perda de função quando nenhum defeito efetivamente ocorreu. |  |  |
| Nenuma indicação de perda de função quando o defeito ocorre. |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question11

Notas: 1

Quais são os dois tipos de defeitos, considerando a consistência do defeito?

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. parada e errático Errado |  |
|  | b. sinalizado e não sinalizado Errado |  |
|  | c. consistentes e bizantinos Correto |  |
|  | d. conteúdo e temporização Errado |  |
|  | e. silencioso e severo Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question12

Notas: 1

Alguns ou todos os usuários percebem o serviço incorreto de maneira diferente, alguns até podem perceber o serviço como correto. Esse tipo de defeito é chamado de:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. errático Errado |  |
|  | b. detectável Errado |  |
|  | c. consistente Errado |  |
|  | d. bizantino Correto |  |
|  | e. silencioso Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question13

Notas: 1

Graduar  de defeitos sobre o ambiente de um sistema permite definir  do defeito. Aos seus  estão geralmente associadas probabilidades máximas aceitáveis de ocorrência. A quantidade, o nome e a definição dos níveis de severidade de defeitos, assim como os níveis aceitáveis de probabilidades de ocorrência, são relacionados  e envolvem os atributos de dependabilidade e segurança (security) para a aplicação considerada.

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question14

Notas: 1

Considere os exemplos de critérios para determinação das classes de severidade de defeitos mencionados no artigo do Avizienis. Associe o critério ao atributo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| duração da interrupção do serviço |  |  |
| possibilidade de perdas de vidas humanas |  |  |
| extensão da corrupção de dados e a capacidade de recuperar essa corrupção |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question15

Notas: 1

Sistemas que são projetados e implementados de tal forma que apresentam defeitos apenas em modos específicos descritos na especificação de dependabilidade e segurança (*security*) e apenas em uma extensão aceitável são sistemas com controle de defeito (*fail-controlled systems*). Seguindo a nomenclatura apresentada no artigo de Avizienis, associe a descrição ao termo apropriado:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| sistema onde os defeitos são todos (ou numa extensão aceitável) apenas defeitos silenciosos |  |  |
| sistema onde os defeitos são todos (ou numa extensão aceitável) apenas defeitos menores (minor failures) |  |  |
| sistema onde os defeitos são todos (ou numa extensão aceitável) apenas defeitos da classe de parada |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question16

Notas: 1

Falhas de desenvolvimento podem levar a defeitos parciais ou completos de desenvolvimento ou permanecer indetectáveis até a fase de uso do sistema. De acordo com Avizienis (item 3.3.2) existem dois aspectos relacionados a defeitos de desenvolvimento, são eles:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. especificação com erro e alterações na especificação Errado |  |
|  | b. tecnologia obsoleta e defeitos de desempenho Errado |  |
|  | c. erros humanos e defeitos de produção Errado |  |
|  | d. defeitos de orçamento e defeitos de escalonamento Correto |  |
|  | e. defeitos de ferramentas e interferências do ambiente Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question17

Notas: 1

Avizienis e os demais autores citam várias causas para defeitos de desenvolvimento (item 3.3.2). Segundo eles, todas as causas citadas são geralmente devidas a:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. falta de gente para compor uma equipe de desenvolvedores Errado |  |
|  | b. funcionalidade do sistema desconhecida a priori Errado |  |
|  | c. complexidade do sistema a ser desenvolvido subestimada Correto |  |
|  | d. ausência de especificaçao para o sistema Errado |  |
|  | e. carência de formação acadêmica em tolerância a falhas Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question18

Notas: 1

Assinale **verdadeiro** ou **falso**considerando o item 3.3.3 do artigo do Avizienis e demais autores.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Uma classe de falha de especificação de dependabilidade é a escolha injustificada de exagerados níveis de demanda para um ou mais atributos de dependabilidade, o que eleva os custos e pode levar a defeito de desenvolvimento. |  |  |
| Não é necessária uma especificação de dependabilidade, os desenvolvedores devem garantir por contrato que falhas não ocorram. |  |  |
| Uma especificação de dependabilidade e segurança (security) é um contrato que estabelece os objetivos de cada atributo: confiabilidade, disponibilidade, safety, confidencialidade, integridade e facilidade de manutenção. |  |  |
| Um defeito de dependabilidade ou segurança ocorre quando o sistema sofre defeitos de serviço mais frequentes ou mais severos do que aceitável. |  |  |
| Uma especificação de dependabilidade e segurança jamais contém falhas. |  |  |

Parcialmente correta

Notas relativas a este envio: 0.8/1.

Question19

Notas: 2

Localize-se no item 3.4 do artigo do Avizienis. Um erro é definido como parte do estado global do sistema que pode conduzir a , que ocorre quando o erro causa o desvio do serviço correto. A causa de um erro recebe o nome de .

Correto

Notas relativas a este envio: 2/2.

Question20

Notas: 1

Escolha o termo apropriado:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| quando a presença do erro é indicada por uma mensagem de erro ou por um sinal de erro dizemos que o erro é |  |  |
| quando o erro está presente mas não é sinalizado dizemos que o erro é |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question21

Notas: 1

Assinale verdadeiro ou falso de acordo com as opiniões expressas por Avizienis e demais autores.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Um erro sempre provoca um defeito de serviço. |  |  |
| A estrutura de um sistema e o comportamento do sistema definem se um erro vai conduzir a um defeito de serviço ou não. |  |  |
| Um defeito de serviço não ocorre enquanto o estado externo de um componente afetado por um erro não se torna parte do estado externo do sistema. |  |  |
| Sempre que um erro se torna parte do estado externo de um componente, ocorre um defeito de serviço do componente, mas não necessariamente do sistema que contém o componente. |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question22

Notas: 1

A natureza da redundância que existe na estrutura de um sistema pode ser de dois tipos, segundo Avizienis:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. explícita ou inesperada Errado |  |
|  | b. passiva ou ativa Errado |  |
|  | c. homogênia ou diversitária Errado |  |
|  | d. de software ou de hardware Errado |  |
|  | e. protetora ou não intencional Correto |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question23

Notas: 1

Considerando possíveis classificações de erros citadas por Avizienis, assinale verdadeiro se a classificação aparece no artigo, falso caso contrário.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Erros podem ser classificados, considerando persistência, como erros permanentes ou erros transientes. |  |  |
| Erros podem ser classificados, em função dos danos financeiros provocados, como erros maliciosos ou não maliciosos. |  |  |
| Erros podem ser classificados em termos dos defeitos de serviço elementares que eles provocam. |  |  |
| Erros de conteúdo podem ser classificados, na área de códigos de controle de erros, em termos do padrão de bits afetados. |  |  |

Parcialmente correta

Notas relativas a este envio: 0.5/1.

Question24

Notas: 1

Considerando uma possível categorização de erros sugerida por Avizienis, associe o termo ao conceito:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| afetam apenas um componente |  |  |
| são provocados por falhas que causam problemas simultâneos em mais do que um componente |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question25

Notas: 1

Localize-se no item 3.5 do artigo do Avizienis sob análise. Relacione o termo ao conceito.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| falha que produz um erro |  |  |
| falha que não produziu um erro (ainda) |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question26

Notas: 1

Relacione o termo ao conceito.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| aplicação de uma entrada a um componente que faz uma falha dormente se tornar ativa |  |  |
| processo computacional que faz com que um erro seja sucessivamente transformado em outros erros |  |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question27

Notas: 1

A habilidade de identificar o padrão de ativação de uma falha que causa um ou mais erros, de acordo com Avizienis, é chamada de:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. estímulo de ativação da falha Errado |  |
|  | b. reprodutibilidade da ativação da falha Correto |  |
|  | c. probabilidade de ativar a falha Errado |  |
|  | d. identificação do padrão de ativação Errado |  |
|  | e. inevitabilidade de ativação de falha Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question28

Notas: 1

Falhas podem ser categorizadas de acordo com sua reprodutibilidade de ativação. Falhas cuja ativação é reproduzível são chamadas de:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. intermitentes Errado |  |
|  | b. sólidas ou hard Correto |  |
|  | c. múltiplas Errado |  |
|  | d. evasivas ou soft Errado |  |
|  | e. simples Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question29

Notas: 1

Falhas podem ser categorizadas de acordo com sua reprodutibilidade de ativação. Falhas cuja ativação não é sistematicamente reproduzível são chamadas de:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. evasivas ou soft Correto |  |
|  | b. residuais Errado |  |
|  | c. independentes Errado |  |
|  | d. intermitentes Errado |  |
|  | e. sólidas ou hard Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

Question30

Notas: 1

Devido a similaridade de manifestação, dois tipos de falhas foram agrupadas com o nome de falhas intermitentes. São elas:

Escolher uma resposta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. falhas de software e falhas de desenvolvimento de hardware Errado |  |
|  | b. falhas evasivas de desenvolvimento e falhas transientes de hardware Correto | falhas permanentes e falhas transientes |
|  | c. falhas soft e falhas hard Errado |  |
|  | d. falhas naturais e falhas humanas Errado |  |
|  | e. falhas permanentes e falhas transientes Errado |  |

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.