



Bacharelados em Computação

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS - UniEVANGÉLICA ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – 7º
PERÍODO SEMESTRE SELETIVO 2018/1

DISCIPLINA:	Estimativas de Esforço em Projetos de Software
PROFESSORA:	Ma. Renata Dutra Braga
TEMA DA AULA:	Nº 09 – Análise de Pontos por Função.
DIA:	04/04/2018
DURAÇÃO	2 horas/aula

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

QUESTÃO 1

As métricas de software podem ser utilizadas para estimar o esforço em um projeto de software. Com relação aos pontos de função e pontos de caso de uso, analise as afirmativas a seguir:

- I. Na métrica de PCU os atores são classificados e possuem sempre o mesmo nível de complexidade.
- II. A métrica de Pontos de Caso de Uso (PCU) pode ser aplicada somente em projetos de software que tenham sido descritos por casos de uso.
- III. A análise de pontos de função (APF) é uma técnica para medir o tamanho funcional de um software do ponto de vista do usuário.

Assinale:

- a) Se somente a afirmativa I estiver correta.
- b) Se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- c) Se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- d) Se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.**
- e) Se todas as afirmativas estiverem corretas.

QUESTÃO 2

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- (V) Na análise de pontos de função, a contagem dos pontos de função não ajustados precede a determinação do fator de ajuste.
- (F) Entrada externa, arquivo referenciado e saída externa são funções do tipo transação.
- (V) Na contagem por pontos de função, um arquivo de interface externa (AIE) sempre será um arquivo lógico interno (ALI) de outra aplicação.
- (F) Arquivos de interface externa (AIE) e arquivo lógico interno (ALI) são as funções de dados utilizadas para a contagem de pontos de função.
- (F) O arquivo de interface externa, que armazena dados referenciados, é um tipo de função de dados lidos e mantidos pela aplicação.

QUESTÃO 3

A Análise de Pontos de Função (APF) é usada para medir o tamanho funcional do software. Considere que, no desenvolvimento de um software, foram fornecidos os dados abaixo.

Tabela 1: Complexidade funcional dos Arquivos Lógicos Internos (ALI) e Arquivos de Interface Externa (AIE)

		Tipos de Dados (TD)		
		< 20	20 - 50	> 50
Tipos de Registros (TR)	1	Baixa	Baixa	Média
	2 - 5	Média	Média	Alta
	> 5	Média	Alta	Alta

Tabela 2: Contribuição dos Pontos de Função (PF) por tipo de função

Tipo de Função	Baixa	Média	Alta
Arquivo Lógico Interno (ALI)	7 PF	10 PF	15 PF
Arquivo de Interface Externa (AIE)	5 PF	7 PF	10 PF
Entrada Externa (EE)	3 PF	4 PF	6 PF
Saída Externa (SE)	4 PF	5 PF	7 PF
Consulta Externa	3 PF	4 PF	6 PF

O fragmento de tabela abaixo foi construído para fazer a contagem de Pontos de Função de um projeto de desenvolvimento de software.

Nome da Função	Tipo	TD	TR	Complexidade	Contribuição
Função A	AIE	3	1	Baixa	I
Função B	SE	21	6	II	7 PF
Função C	ALI	3	2	Média	III
Função D	EE	51	7	IV	6 PF

Com base nos dados apresentados, pode-se afirmar que as lacunas I, II, III e IV são preenchidas corretamente e, respectivamente, com:

- 7 PF, Média, 7 PF, Média.
- 5 PF, Alta, 10 PF, Alta.**
- 7 PF, Média, 15 PF, Alta.
- 5 PF, Alta, 10 PF, Média.
- 5 PF, Média, 15 PF, Média.

QUESTÃO 4

Sabendo que a Análise de Pontos de Função (APF) permite medir o tamanho funcional do software, considere que no desenvolvimento de um software foram fornecidos os seguintes dados:

Tabela 1: Complexidade para Entradas Externas (EEs)

TD \ AR	TD		
	< 5	5-15	>15
< 2	Baixa	Baixa	Média
2	Baixa	Média	Alta
> 2	Média	Alta	Alta

Tabela 2: Complexidade para Saídas Externas (SEs) e Consultas Externas (CEs)

TD \ AR	TD		
	< 6	6-19	>19
< 2	Baixa	Baixa	Média
2 - 3	Baixa	Média	Alta
> 3	Média	Alta	Alta

Tabela 3: Contribuições dos pontos de função das funções do tipo transação

Tipo de função	Baixa	Média	Alta
Entrada Externa (EE)	3 PF	4 PF	6 PF
Saída Externa (SE)	4 PF	5 PF	7 PF
Consulta Externa (CE)	3 PF	4 PF	6 PF

Tabela 4: Contagem das transações do sistema

Descrição	Tipo	TD	AR	Complexidade	Contribuição
Login no sistema	CE	4	2		
Cadastro de notas	EE	5	3		
Alteração de notas	EE	7	2		
Emitir boletim do aluno	SE	16	5		
Exibir lista de presença	CE	9	2		
Exibir diário de classe	SE	20	4		
Total de pontos de função das transações					

Legenda: AR – Quantidade de Arquivos Referenciados
TD – Quantidades de tipos de dados

Ao se completar a tabela 4, o total de pontos de função das transações é a) 35.

b) 33.

c) 31.

d) 28.

e) 30.

QUESTÃO 5

Dentre os métodos disponíveis na utilização de métricas de sistema está a análise de pontos de função (*Function Point Analysis*). Nesse método,

- a função realizada pelos objetos do sistema, seus atributos e operações são catalogados, possibilitando medir a quantidade de classes e objetos que serão necessários para este sistema.
- as funções utilizadas em linguagens de desenvolvimento tradicional, bem como os métodos e operações utilizados em arquiteturas orientadas a objeto são contados para a definição do tamanho funcional do sistema.
- é atribuída uma pontuação para cada função ou método executado por uma determinada linguagem de programação. Este número é formulado com base em cálculos matemáticos e, posteriormente, é utilizado para fazer a classificação das métricas do sistema.
- são analisados os pontos de execução de cada função dentro de um determinado sistema, são gerados registros de sistemas (logs) e, posteriormente, é gerada uma classificação em função dos valores obtidos dessa análise. .
- as funcionalidades do sistema são elencadas sem a necessidade de preocupação com a tecnologia que será utilizada para o desenvolvimento do sistema.**

QUESTÃO 6

O objetivo principal da Análise de Pontos de Função é:

- verificar a fundamentação da funcionalidade de um software ou aplicativo.
- medir a oportunidade qualitativa de um software ou aplicativo.
- simplificar a complexidade funcional de um software ou aplicativo.

d) medir a funcionalidade de um software ou aplicativo.

e) medir a funcionalidade dos pontos de acesso à operacionalização de um software ou aplicativo.

QUESTÃO 7

Diversas são as métricas utilizadas em engenharia de software. Para a utilização da métrica de pontos de função para medir a funcionalidade entregue por uma aplicação S, a fronteira dessa aplicação deve ser definida. A seguir, diversas contagens devem ser realizadas, como a quantidade de

- a) arquivos de interfaces externas (*external interfaces files*, EIS), agrupamentos físicos de dados mantidos dentro da fronteira de S e usados para que S forneça informações a usuários ou a sistemas externos.
- b) arquivos lógicos internos (*internal logical files*, ILF), agrupamentos físicos de dados armazenados fora da fronteira de S e usados para que S obtenha informações de usuários ou de sistemas externos.
- c) entradas externas (*external inputs*), processos elementares que processam informações de controle ou de dados provenientes de fora da fronteira de S.**
- d) consultas externas (*external inquiries*, EQ), processos elementares que solicitam informações externas à fronteira de S e cujos resultados são armazenados em arquivos lógicos internos.
- e) milhares de linhas de código da aplicação (KLOC), utilizada para obter a quantidade de arquivos lógicos internos e externos necessários para armazenamento de dados usados por S.

QUESTÃO 8

Com relação à técnica análise de pontos de função (APF) utilizada para estimar funcionalidades de um software, assinale a opção correta.

- a) Os pontos de funções não ajustados são calculados por meio da soma dos arquivos lógicos internos (ALIs) e dos arquivos de interface externa (AIEs).
- b) No processo de contagem de pontos por função do IPFUG, a identificação da fronteira da aplicação antecede a determinação do tipo de contagem.
- c) A APF deve ser aplicada exclusivamente em projetos de software que utilizam metodologias ágeis, antes do início do desenvolvimento do software.
- d) Os pontos por função não ajustados devem ser determinados antes do cálculo dos pontos por função ajustados.**
- e) O fator de ajuste é calculado com base em três princípios da qualidade de software: facilidade de alteração, facilidade de instalação, facilidade de operação.

QUESTÃO 9

Na análise de pontos de função, um Arquivo Lógico Interno – ALI representa um grupo de dados ou informações de controle, identificável pelo usuário e logicamente relacionado, que tem como principal intenção armazenar dados

- a) referenciados (ou lidos) por meio de uma ou mais transações, que não são mantidos pela aplicação sendo analisada.
- b) estáticos ou temporários, cujo tempo de vida é o processamento de uma transação.
- c) introduzidos, exclusivamente, em função da tecnologia utilizada ou por decisão de projeto do software.
- d) de movimentos recebidos de outra aplicação, como arquivos de remessa e retorno gerados em formato de arquivos do sistema operacional.

- e) mantidos (adicionados ou modificados) por meio de uma ou mais transações da aplicação sendo analisada.**

QUESTÃO 10

Fazer o fichamento do artigo “**9 técnicas de análise de pontos de função**”. Individual.

Enviar para o para o email “professorarenatabraga@gmail.com” até o dia 10/04/2018.