

Responda a prova em silêncio.

Eventuais dúvidas serão sanadas com o professor *após* a realização da prova.

Nome: _____

Gabarito: (cada questão tem apenas uma opção correta)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Opção:	b	AAARRRA	31	455	133	c	10	a	b	C
Ind. Acertos:	51%	48%	1%	76%	51%	84%	76%	51%	84%	76%
Dificuldade:	M	MD	DD	F	M	F	F	M	F	F

Nota máxima: 8

Nota mínima: 3

Média da turma: 5,44

Aplicação de fator de ajuste: divisão da nota por 0,9

- Nota máxima: 9

- Nota mínima: 3,5

- Média da turma: 6,09

Questão 3:

- F1 – ArqInt – 1C – 4P = Low 7
 F2 – ArqInt – 1C – 7P = Low 7
 F3.1 – Entrada – 2C – 1P = Low 3
 F3.2 – Entrada – 2C – 2P = Low 3
 F4 – Saida – 1C – 6P = Low 4
 F5 – Saida – 4C – 10P = High 7

TOTAL 31

Questão 4: $500 * (0,65 + 0,26) = 500 * 0,91 = 455$

- ~~1. Cocomo II ou CH é uma técnica de estimação paramétrica. Uma das principais dificuldades da técnica está em obter uma boa estimativa referente ao número de linhas de código que um programa que ainda não foi desenvolvido deverá ter quando a única informação confiável disponível é o documento de requisitos. Para minimizar este problema qual das técnicas abaixo foi proposta?~~
 - ~~a. Obter valores otimistas e pessimistas de KSLLOC e calcular a média a partir deles.~~
 - ~~b. Calcular pontos de função não ajustados e transformá-los em estimativas linhas de código a partir da tabela backfire.~~
 - ~~c. Utilizar diferentes linguagens de programação como referência.~~
 - ~~d. Aplicar fatores técnicos de ajuste.~~
 - ~~e. Reutilizar código.~~
- ~~2. CH apresenta um conjunto de multiplicadores de esforço que afetam de forma exponencial a estimativa de tempo de desenvolvimento de um projeto. Dentre os fatores abaixo, alguns aumentam o tempo de desenvolvimento e outros reduzem o tempo de desenvolvimento. Marque “A” para os que aumentam e “R” para os que reduzem a estimativa de tempo de desenvolvimento. (é necessário acertar todas as opções para pontuar na questão)~~
 - ~~() RELY Software com confiabilidade requerida.~~
 - ~~() CPLX Complexidade do produto.~~
 - ~~() RUSE Desenvolvimento visando reusabilidade.~~
 - ~~() ACAP Capacidade dos analistas.~~
 - ~~() APEX Experiência em aplicações semelhantes.~~
 - ~~() TOOL Uso de ferramentas de software.~~
 - ~~() SITE Equipe de desenvolvimento distribuída.~~
- ~~3. Calcule o valor de pontos de função não ajustados para os requisitos abaixo. Considere que o modelo conceitual tem as seguintes classes: Funcionario (nome, senha, setor, ramal), Contato (nome, email, fone, cidade, uf, mensagem, data, status), Compromisso (associa um Funcionario a um Contato), Visita (data, hora, associada a um Compromisso).~~

F1. Permitir cadastro de funcionário	O sistema deverá permitir o gerenciamento de funcionários (nome do funcionário, senha, setor, ramal).
F2. Registrar cadastro de contato	O sistema deve gerenciar solicitações de contato com os dados (nome, e-mail, telefone para contato, cidade, UF, mensagem, data do registro no site).
F3. Registrar	A partir do relatório de contatos (vide F4) o funcionário poderá, com um clique,

movimentação de compromisso	selecionar uma solicitação que passa a ser um compromisso para ele. Após realizar o contato com o solicitante, o funcionário poderá ainda marcar o agendamento de uma visita, informando data e hora.
F4. Disponibilizar Relatório de Contatos	O sistema deverá disponibilizar relatório de contatos (nome, e mail, telefone para contato, cidade, UF, mensagem).
F5. Disponibilizar Relatório de visitas	O sistema deverá disponibilizar relatório de visitas agendadas (Nome, e mail, telefone, Cidade e UF do contato, nome, setor e ramal do funcionario, data, hora)

Resposta: () (resposta com erro de até 3 UFP é considerada 50% certa)

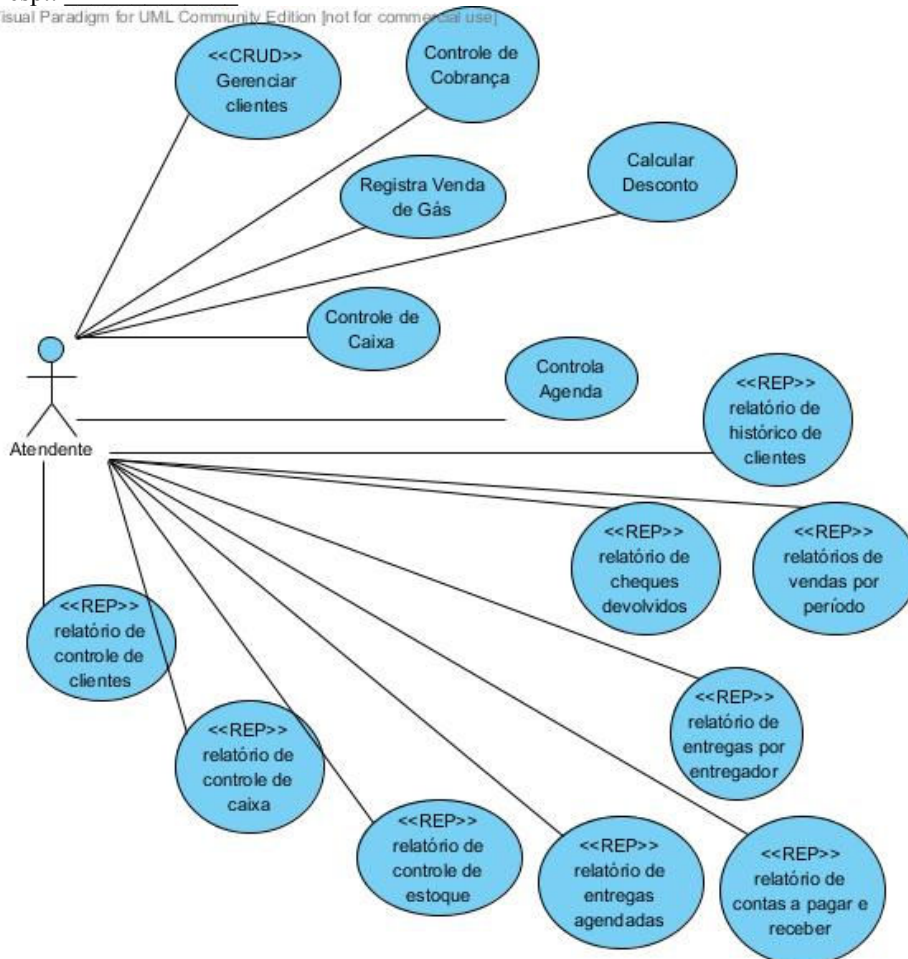
4. ~~Dado um valor de 500 pontos de função não ajustados e as seguintes notas para cada um dos GSC: 0, 0, 2, 2, 1, 4, 3, 2, 5, 1, 0, 2, 2, 2, de quanto seria o valor de pontos de função ajustados?~~

Resp.: _____

5. ~~Considere o diagrama de casos de uso abaixo. O estereótipo <<REP>> indica relatórios, <<CRUD>> cadastros e os demais casos de uso são processos de negócio. Considerando o peso dos atores e dos casos de uso, de acordo com sua complexidade, quantos pontos de caso de uso não ajustados devem ser atribuídos a este sistema?~~

Resp.: _____

Visual Paradigm for UML Community Edition [not for commercial use]



6. ~~Na técnica de pontos de caso de uso pode-se afirmar que:~~
- ~~Fatores ambientais dependem do projeto e fatores técnicos da empresa.~~
 - ~~Fatores ambientais e técnicos dependem apenas da empresa.~~
 - ~~Fatores ambientais dependem da empresa e fatores técnicos do projeto.~~
 - ~~Fatores ambientais e técnicos dependem apenas do projeto.~~
 - ~~Fatores ambientais e técnicos independem da empresa e do projeto.~~

7. O programa abaixo em Pascal multiplica duas matrizes. Qual a complexidade ciclomática deste programa?

```

PROGRAM MultipM(input,output);
VAR matrizA:ARRAY[1..50,1..50] OF REAL;
    matrizB:ARRAY[1..50,1..50] OF REAL;
    matrizR:ARRAY[1..50,1..50] OF REAL;
    n,i,j,k:INTEGER;

BEGIN
    WRITELN('Programa para calcular o resultado da multiplicação de 2 matrizes quadradas');
    WRITE('Qual a dimensão das matrizes ? ');
    READLN(n);
    WRITELN('Escreva os elementos da matriz A: ');
    FOR i:=1 TO n DO
        BEGIN
            FOR j:=1 TO n DO
                BEGIN
                    WRITE('a',i,j,': ');
                    READLN(matrizA[i,j])
                END
            END;
        END;
    WRITELN('Escreva os elementos da matriz B: ');
    FOR i:=1 TO n DO
        BEGIN
            FOR j:=1 TO n DO
                BEGIN
                    WRITE('b',i,j,': ');
                    READLN(matrizB[i,j])
                END
            END;
        END;
    { Multiplicacao das matrizes A e B }
    FOR i:=1 TO n DO
        BEGIN
            FOR j:=1 TO n DO
                BEGIN
                    matrizR[i,j]:=0;
                    FOR k:=1 TO n DO
                        matrizR[i,j]:=matrizR[i,j]+matrizA[i,k]*matrizB[k,j]
                    END
                END
            END;
        END;
    WRITELN('A matriz resultado da multiplicação das matrizes A e B , :');
    FOR i:=1 TO n DO
        BEGIN
            FOR j:=1 TO n DO
                WRITE('r',i,j,matrizR[i,j], ' ');
            END;
            WRITELN
        END;
    END.

```

8. Com a técnica de teste “caixa-branca” qual das expressões abaixo melhor define a cobertura que os casos de teste devem ter?
 - a. Devem passar por todas as arestas do grafo de fluxo pelo menos uma vez e devem testar todas as combinações de valores verdade em condições múltiplas.
 - b. Devem passar por todas as arestas do grafo de fluxo pelo menos duas vezes.
 - c. Devem passar por todos os nodos do grafo de fluxo pelo menos uma vez e devem testar todas as combinações de valores verdade em condições múltiplas.
 - d. Devem passar por todos os nodos do grafo de fluxo pelo menos uma vez.
 - e. Devem passar por todos os nodos do grafo de fluxo pelo menos uma vez e testar as combinações de valores verdade que resultem em verdadeiro.

9. Considerando apenas o contrato de operação de sistema abaixo, quais as classes de equivalência que devem ser consideradas para aplicação de teste funcional?

Operação: CadastrarVenda(nrVenda, codCliente, codProduto, quant)

Pre-condicoes:

1. codCliente identifica um cliente cadastrado
2. cdProduto identifica um produto cadastrado
3. quant >= 1

Pós-condições:

1. Se não existe uma venda identificada por nrVenda, então ela é criada.
2. É criada uma instância de Item com atributo “quantidade” preenchido por “quant”.
3. A nova instância de Item é associada com o cliente identificado por codCliente.
4. A nova instância de Item é associada com o produto identificado por “codProduto”.

- a. Uma classe válida e uma inválida para nrVenda, uma classe válida e uma inválida para cliente, uma classe válida e uma inválida para codProduto, e uma classe válida e uma inválida para quant.
 - b. Duas classes válidas e uma inválida para nrVenda, uma classe válida e uma inválida para cliente, uma classe válida e uma inválida para codProduto, e uma classe válida e uma inválida para quant.
 - c. Uma classe válida e uma inválida para nrVenda, uma classe válida e uma inválida para cliente, uma classe válida e uma inválida para codProduto, e uma classe válida e duas inválidas para quant.
 - d. Duas classes válidas e uma inválida para nrVenda, uma classe válida e uma inválida para cliente, uma classe válida e uma inválida para codProduto, e uma classe válida e duas inválidas para quant.
 - e. Uma classe válida e duas inválidas para nrVenda, uma classe válida e uma inválida para cliente, uma classe válida e uma inválida para codProduto, e uma classe válida e uma inválida para quant.
10. Considerando a técnica de Análise de Valor Limite, se um parâmetro de entrada de uma operação é definido como aceitável nos intervalos fechados [50..100] e [900..1000], quais valores devem ser testados no mínimo?
- a. 49, 50, 51, 99, 100, 101, 899, 900, 901, 999, 1000, 1001.
 - b. 50, 100, 101, 900, 901, 1000.
 - c. 49, 50, 100, 101, 899, 900, 1000, 1001.
 - d. 50, 100, 900, 1000.
 - e. 0, 1, 2, 3, ..., 1000

Dados:

Entradas	Parâmetros		
Classes	1-4	5-15	16+
0-1	Baixo	Baixo	Médio
2	Baixo	Médio	Alto
3+	Médio	Alto	Alto

Saídas e Consultas	Parâmetros		
Classes	1-5	6-19	20+
0-1	Baixo	Baixo	Médio
2-3	Baixo	Médio	Alto
4+	Médio	Alto	Alto

Arquivos	Parâmetros		
Classes	1-19	20-50	51+
0-1	Baixo	Baixo	Médio
2-5	Baixo	Médio	Alto
6+	Médio	Alto	Alto

	Baixo	Médio	Alto
Entrada	3	4	6
Saída	4	5	7
Consulta	3	4	6
Arquivo interno (cadastro)	7	10	15
Arquivo externo	5	7	10

$$VAF = 0,65 + (0,01 * \text{soma das notas})$$

$$AFP = UFP * VAF$$

Atores:

Simple: 1

Médio: 2

Complexo: 3

Casos de uso:

Simple: 5

Médio: 10

Complexo: 15

$$UUCP = UAW + UUCW$$