

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:	c	a	d	9	b			a	e	a

- Qual das opções abaixo é um dos maiores obstáculos para a engenharia reversa de código objeto?
  - Obter os mnemônicos Assembly para os comandos.
  - Descobrir em que ponto inicia o executável.
  - Atribuir ou recuperar nomes de variáveis e procedimentos.
  - Identificar expressões idiomáticas dos processadores.
  - Recuperar a ordem de execução dos comandos.

~~2. Por definição, o que é uma “fábrica de software”?~~

- ~~É uma estrutura organizacional que se especializa em desenvolver componentes ou software a partir de requisitos definidos externamente.~~
- ~~É uma empresa que aplica corretamente as normas ISO.~~
- ~~É uma linha de produção onde vários produtos semelhantes são gerados a partir dos mesmos requisitos.~~
- ~~É uma estrutura organizacional especializada em desenvolver software embarcado.~~
- ~~É uma empresa de desenvolvimento de software especializada em engenharia reversa e reengenharia.~~

~~3. Qual a principal diferença entre uma Linha de Produto de Software e a Engenharia de Software tradicional?~~

- ~~É o alto uso da reusabilidade, o que permite que se desenvolva software de forma mais eficiente e eficaz.~~
- ~~É a ênfase nos processos de gerência, que fazem com que as Linhas de Produto de Software sejam muito mais controladas e previsíveis do que os processos tradicionais.~~
- ~~É a caracterização do processo em fases, controladas por linhas, que devem ser seguidas a risca.~~
- ~~É a presença de pontos de variação nos requisitos de software, o que pode dar origem a vários produtos com um núcleo comum.~~
- ~~É o fato de que linhas de produto de software só podem ser implementadas por fábricas de software.~~

```
program somaMatriz;

var matriz : array [1..4, 1..5] of integer;
    arquivo : text;
    soma, linha, coluna : integer;

begin
    assign (arquivo, 'c:\temp\matriz.txt');
    reset(arquivo);
    for linha := 1 to 4 do
        for coluna := 1 to 5 do
            read(arquivo, matriz[linha,coluna]);

        for linha := 1 to 4 do
            begin
                soma := 0;
                for coluna := 1 to 5 do
                    soma := soma + matriz[linha,coluna]
                ;
                writeln('Soma linha ',linha,'=',soma);
            end;

            for coluna := 1 to 5 do
                begin
                    soma := 0;
                    for linha := 1 to 4 do
                        soma := soma + matriz[linha,coluna];
                    writeln('Soma coluna ',coluna,'=',soma);
                end;

                soma := 0;
                for linha := 1 to 4 do
                    for coluna := 1 to 5 do
                        soma := soma + matriz[linha,coluna];
                    writeln('Soma de todos elementos= ', soma);
                end;

                close(arquivo);
                readln();
            end.
```

- Qual o valor da complexidade ciclomática do programa somaMatriz ao lado? Resp.: \_\_\_\_\_

5. Qual agrupamento em nodos dentre os abaixo seria correto para a formação do grafo de fluxo do programa AcimaDaMedia ao lado? (Obs.: pode haver mais de um agrupamento válido par um mesmo programa, mas dentre os abaixo apenas um é válido)

- [01-12], [13-17], [18-20], [21-26].
- [01-12], [13], [14-17], [18-20], [21], [22], [23], [24-26].
- [01-02], [03-04], [05-08], [09-26].
- [01-12], [13], [14-17], [18-22], [23], [24-26].
- [01-12], [13], [14-17], [18-22], [23-26].

6. Já se sabe que são necessários no máximo 3 testes para exercitar todos os caminhos e decisões do programa ParOuImpar ao lado. Apresente um conjunto de casos de teste que permita então realizar estes testes. Apresente as entradas como uma lista de números a serem digitados e a saída esperada como as strings que serão escritas pelo programa. (Obs. a função MOD retorna o resto da divisão inteira entre dois números).

Entrada	Saída Esperada

7. Considere um contrato de operação de sistema *defineEnderecoEntrega*, para o qual são passados dois parâmetros: *idCompra* (identificador de uma compra) e *idEndereco* (identificador de um endereço). Considere que a operação deve acusar exceção caso algum dos identificadores seja desconhecido. Também deve ser acusada uma exceção se o endereço identificado não pertencer ao cliente relacionado com a compra identificada. Descreva quais classes de equivalência deveriam ser definidas para esta operação?

	Válidas	Inválidas
Para idCompra		
Para idEndereco		

8. Um cliente reporta uma nova necessidade relacionada a um sistema que sua empresa desenvolveu. Essa nova necessidade deve ser implementada através de um conjunto de novas funções que o software deverá realizar. Que tipo de manutenção é necessário neste caso?

- Adaptativa.
- Perfectiva.
- Corretiva.
- Preventiva.
- (nenhuma das opções acima).

```

01 program AcimaDaMedia;
02
03 CONST quant = 20;
04
05 VAR numeros : array [1..quant] of integer;
06     arquivo : text;
07     media : real;
08     i, soma : integer;
09 begin
10     assign (arquivo, 'C:\temp\20numeros.txt');
11     reset(arquivo);
12     soma := 0;
13     for i := 1 to quant do
14         begin
15             readln(arquivo,numeros[i]);
16             soma := soma + numeros[i];
17         end;
18     media := soma / quant ;
19     writeln('Media=',media:5:1);
20     writeln('Numeros maiores do que a media:');
21     for i := 1 to quant do
22         if numeros[i]>media then
23             writeln(numeros[i]);
24     readln();
25     close(arquivo);
26 end.

```

```

Program ParOuImpar;
var numero : longint;
    i, vezes : integer;
begin
    repeat
        begin
            readln(numero);
            if (numero MOD 2) = 0 then
                writeln('par')
            else
                writeln('impar')
            ;
        end;
    until numero = 0;
    writeln('fim');
    readln();
end.

```

9. O que são requisitos de qualidade no modelo SQuaRE?
- a. São requisitos bem definidos, ou seja, definidos com qualidade.
  - b. É um padrão para definir requisitos de forma a que o projeto não extrapole o orçamento previsto.
  - c. É um conjunto de requisitos pré-definidos para a avaliação do software.
  - d. É um conjunto de requisitos funcionais que devem ser implementados em qualquer projeto com qualidade.
  - e. É um padrão para suportar a definição de requisitos suplementares que vão estabelecer quais aspectos de qualidade serão exigidos em um projeto.
10. Uma organização com nível de maturidade 5 CMMI é uma organização com:
- a. Processos com melhoria contínua baseada em medições quantitativas.
  - b. Metas de qualidade quantitativas, mas que não são usadas na gerência de projetos.
  - c. Processos bem caracterizados gerados aleatoriamente.
  - d. Projetos planejados e executados, mas sem uma política de qualidade estabelecida.
  - e. (Nenhuma das opções acima está correta).