

Disciplina	SPOLOG1	Ano/Semestre	2024/02
Professores	Eurides Balbino	Tipo avaliação	Simulado 2
Aluno		Prontuário	

SIMULADO 2 PARA PROVA

PARTE 1) Considere o programa a seguir para responder ao que se pede nas questões 1 e 2.

```
01 #include <stdio.h>
02 #include <conio.h>
03 int i, vetA[10], vetB[10];
04 main()
05 {
06     for ( i=0; i<10; i++ )
07     {
08         vetB[i] = 0;
09         if ( i%2 == 0 )
10             vetA[i] = i;
11         else
12             vetA[i] = 2 * i;
13     }
14     for ( i=0; i<10; i++ )
15     {
16         while ( vetA[i] > i )
17         {
18             vetB[i] = vetA[i];
19             vetA[i] = vetA[i]-1;
20         }
21     }
22 }
```

(1,0 PONTO) Questão 1) Apresente os dados dos vetores vetA e vetB ao término da execução da linha 13. (valor: 1,0 ponto)

vetA[0] = 0	vetB[0] = 0
vetA[1] = 2	vetB[1] = 0
vetA[2] = 2	vetB[2] = 0
vetA[3] = 6	vetB[3] = 0
vetA[4] = 4	vetB[4] = 0
vetA[5] = 10	vetB[5] = 0
vetA[6] = 6	vetB[6] = 0
vetA[7] = 14	vetB[7] = 0
vetA[8] = 8	vetB[8] = 0
vetA[9] = 18	vetB[9] = 0

Após a linha 13, inserir o seguinte código para visualização dos vetores:

```
for ( i=0; i<10; i++ )    printf ("\n vetA[%d] = %d\tvetB[%d] = %d", i, vetA[i], i, vetB[i]);
```

(1,0 PONTO) Questão 2) Apresente os dados dos vetores vetA e vetB ao término da execução da linha 21. (valor: 1,0 ponto)

```
vetA[0] = 0    vetB[0] = 0
vetA[1] = 1    vetB[1] = 2
vetA[2] = 2    vetB[2] = 0
vetA[3] = 3    vetB[3] = 4
vetA[4] = 4    vetB[4] = 0
vetA[5] = 5    vetB[5] = 6
vetA[6] = 6    vetB[6] = 0
vetA[7] = 7    vetB[7] = 8
vetA[8] = 8    vetB[8] = 0
vetA[9] = 9    vetB[9] = 10
```

Após a linha 21, inserir o seguinte código para visualização dos vetores:

```
for ( i=0; i<10; i++ )    printf ("\n vetA[%d] = %d\tvetB[%d] = %d", i, vetA[i], i, vetB[i]);
```

FONTE: Adaptação da Questão Discursiva 4 da prova do ENADE 2011 aplicada para os alunos do curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

PARTE 2) Considere o programa a seguir para responder ao que se pede na questão 3 e 4.

```
/* -----Bibliotecas----- */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <locale.h>
#include <time.h> /* Para poder usar as funções : _strdate(data); e _strtime(hora); */
/* -----Constantes----- */
#define OK 1
/* -----Variáveis globais----- */
char opc;
FILE * arq;
char data[11];
char hora[9];
/* -----FUNÇÕES----- */
int verifica_senha ()
{
    char tst[20] = {66,65,84,69,32,70,79,82,84,69,32,79,32,84,65,77,66,79,82};
    char senha[20];
    int i;

    system ("color a ");
    system ("cls");
    printf ("\n\n=====");
    printf ("\nSenha para acesso: ");
    for ( i=0; ; i++ )
    {
        fflush (stdin);
        senha[i] = getch(); printf ("%c", 3);
        if (senha[i] == 13)
        {
            senha[i] = '\0'; /* finaliza senha com NULL TERMINATOR */
            break; /* 13 = ENTER ---> break sai do for */
        }
    }
    printf ("\n=====");

    if ( strcmp (tst, senha) != 0 )
    { printf ("\n=====\\nACESSO NEGADO\\n=====");
      getch();
      return (0);
    }
    else
        return (OK);
}

void menu( void)
{
    do /* Controla o looping do menu */
    {
        /*_strdate(data);*/
        _strdate (data);
        _strtime(hora);
        system ("color 20 ");
        system ("cls");
        printf ("=====\\n");
        printf ("Operações[%c%c/%c%c/%c%c] [%s]\\n",data[3],data[4],data[0],data[1],data[6],data[7],hora);
        printf ("=====\\n");
        printf ("          1. Vendas                \\n");
        printf ("          2. Pagamentos              \\n");
        printf ("          3. Fila de espera          \\n");
        printf ("          4. Entrega                 \\n");
        printf ("          5. Sair                    \\n");
        printf ("=====\\n");
        printf ("Digite sua opção: ");
        fflush (stdin); opc = getche(); /* Captura a opção desejada */
    }
}
```

```

/* Analisa a opção digitada */
switch ( opc )
{
    case '1' :    system ("vendas");
    break;

    case '2' :    system ("PAGAMENTOS");
    break;

    case '3' :    system ("FILAS");
    break;

    case '4' :    system ("ENTREGA");
    break;

    case '5' :    exit(0);
    break;

    default :
    {
        /* Avisa sobre o erro */
        system ("color 4 ");
        system ("cls");
        printf ("\n\n\nErro. Opção inválida!\a\a\a");
        printf ("\nPressione qualquer tecla para voltar ao menu");
        getch();
    }
}
}while ( opc != '5' ); /* Fica em looping enquanto não digita 5=Sair*/
}

/* Corpo do programa */
main()
{
    setlocale (LC_ALL, "");
    if ( verifica_senha() == OK )
        menu();
}

```

(1,0 PONTO) Questão 3) Preencha os espaços dos retângulos com os respectivos caracteres da senha correta para acesso ao menu apresentado pelo programa.

B	A	T	E		F	O	R	T	E		O		T	A	M	B	O	R	
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	---	---	--

(1,0 PONTO) Questão 4) Neste programa foram definidas estruturas de dados heterogêneas? Justifique sua resposta e em caso afirmativo responda quais são elas.

Não há estruturas de dados heterogêneas definidas explicitamente neste código.

Justificativa:

- O programa utilizou tipos primitivos de dados. O código utiliza principalmente tipos de dados primitivos como char, int, float (embora este último não esteja explicitamente utilizado neste trecho). Esses tipos armazenam um único valor de um tipo específico.
- Também foram utilizados arrays, que são vetores usados para armazenar sequências de valores do mesmo tipo (por exemplo, char data[11], char hora[9]).
- Outro tipo de dados usado foi o ponteiro arq para trabalhar com arquivos, mas não define uma estrutura de dados em si.
- Uma estrutura em Linguagem C (struct) permite agrupar variáveis de diferentes tipos sob um mesmo nome, criando um tipo de dado composto. Neste código, não há definição de estrutura alguma.

PARTE 3) Considere o programa a seguir para responder ao que se pede na questão 5.

```
01 #include <stdio.h>
02 #include <conio.h>
03 int V[5]={2,0,4,3,1};
04 int I, J, A;
05 main()
06 {   for (I=0; I<=3; I++)
07     for (J=0; J<=3-I; J++)
08     {
09         if ( V[J] > V[J+1] )
10         {
11             A      = V[J];
12             V[J]    = V[J+1];
13             V[J+1] = A;
14         }
15     printf("\n%d-%d-%d-%d-%d",
16           V[0],V[1],V[2],V[3],V[4]);
17 }   getch();
18 }
```

Com relação ao algoritmo acima, que manipula um vetor de inteiros, julgue os itens a seguir.

I Quando as variáveis I e J valerem, respectivamente, 0 e 1, a linha 15 apresentará a sequência de valores 0,2,4,3,1.

II Quando as variáveis I e J valerem, respectivamente, 1 e 0, a linha 15 apresentará a sequência de valores 0,2,3,1,4.

III Quando as variáveis I e J valerem, respectivamente, 1 e 2, a linha 15 apresentará a sequência de valores 0,2,1,3,4.

(1,0 PONTO) Questão 5) Assinale a opção correta.

A) Todos os itens estão certos.

B) Apenas um item está certo.

C) Apenas os itens I e II estão certos.

D) Apenas os itens I e III estão certos.

E) Apenas os itens II e III estão certos.

FONTE: Adaptação da Questão 20 da prova do ENADE 2008 aplicada para os alunos do curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

PARTE 4) Considere o programa a seguir para responder ao que se pede na questão 6.

```
01 #include <stdio.h>
02 #include <conio.h>
03 int    varA, varB, varC;
04 float  varF;
05 char   varS;
06 int    varL;
07 main()
08 {  varS = "1000";
09    varA = 4;
10    varF = 3.5;
11    varC = 0;
12    varL = 1;
13    if ((varC<varA) && varL || (varS > varC))
14        varB = varF/varA;
15    else
16        varB = varA/varC;
17    printf ("\n%d-%d-%d-%0.1f-%s-%d",
18        varA, varB, varC, varF, varS, varL);
19    getch();
20 }
```

(1,0 PONTO) Questão 6) O código acima

- A) não apresenta erros de nenhum tipo.
- B) apresenta erros de atribuição de tipo inválido, divisão por zero e estrutura de repetição.
- C) apresenta erros de estrutura de repetição e expressão relacional inválida.
- D) apresenta somente erro de divisão por zero.
- E) apresenta erros de atribuição de tipo inválido, divisão por zero e expressão relacional.**

FONTE: Adaptação da Questão 21 da prova do ENADE 2008 aplicada para os alunos do curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

PARTE 5) Considere o programa a seguir para responder ao que se pede na questão 7.

```
01 #include <stdio.h>
02 #include <conio.h>
03 int V[5]={2,0,4,3,1};
04 int I, J, A;
05 main()
06 { for (I=0; I<=3; I++)
07     for (J=0; J<=3-I; J++)
08     {
09         if ( V[J] < V[J+1] )
10         {
11             A      = V[J];
12             V[J]    = V[J+1];
13             V[J+1] = A;
14         }
15         printf("\n%d-%d-%d-%d-%d",
16             V[0],V[1],V[2],V[3],V[4]);
17     }
18     /*.....*/
19     getch();
20 }
```

(1,0 PONTO) Questão 7) No código acima, a instrução que substitui a linha 18 exibindo o menor valor é

- A) printf ("%d", V[0]);
- B) printf ("%d", V[1]);
- C) printf ("%d", V[2]);
- D) printf ("%d", V[3]);
- E) printf ("%d", V[4]);**

PARTE 6) Considere o programa a seguir para responder ao que se pede nas questões 8 e 9.

```
/* Bibliotecas */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <locale.h>

/* Tipos pré-definidos pelo programador */
typedef struct
{
    int idade;
    char sexo;
    char uso; /* p=passeio; t=trabalho; a=ambos*/
    char garagem; /* s=sem; d=diurna; n=noturna; a=ambos*/
}
cliente; /* cliente é um tipo de dado para comportar informações sobre os segurados */

/* Variáveis globais */
cliente reg_cli; /* registro do cliente */
FILE * arq;
char resp;

/* FUNÇÕES */
void cadastra_clientes(void)
{
```

```

/* Abre o arquivo */
arq = fopen("DADOS_CLIENTES.TXT" , "a");
do
{
    /* Pede para digitar os dados */
    system("cls");
    printf ("\n===== CADASTRO DE CLIENTES =====");
    printf ("\nIdade: "); fflush(stdin); scanf("%i", &reg_cli.idade);
    printf ("\nSexo : "); fflush(stdin); reg_cli.sexo = getche();
    printf ("\nUso [p=passeio; t=trabalho; a=ambos] : ");
    fflush(stdin); reg_cli.uso = getche();
    printf ("\nGaragem [s=sem; d=diurna; n=noturna; a=ambos] : ");
    fflush(stdin); reg_cli.garagem = getche();
    /* Grava o registro no arquivo */
    if ( fwrite(&reg_cli, sizeof(reg_cli), 1, arq) != 1 )
    {
        system("cls");
        printf ("\nERRO AO GRAVAR DADOS DO CLIENTE");
        getch();
        exit(0);
    }
    /* Pergunta se quer cadastrar outro cliente */
    system("cls");
    printf ("\nDeseja cadastrar outro cliente [ N\n = não ] :");
    fflush (stdin); resp = getche();

}while ( resp != 'n' && resp != 'N' );
/* Fecha o arquivo */
fclose(arq);
}

void consulta_clientes(void)
{

}

void admin( void)
{ /* Controla o looping do menu */
do
{ system ("cls");
  system ("color 61 ") ;
  system ("mode con: cols=80 lines=25"); /* define a tela com 80 colunas e 25 linhas */
  printf ("=====\n");
  printf ("          M E N U                      \n");
  printf ("=====\n");
  printf ("          1. Cadastra clientes              \n");
  printf ("          2. Consulta clientes              \n");
  printf ("          9. Encerra                        \n");
  printf ("=====\n");
  printf ("Digite sua opção: ");
  fflush (stdin); resp = getche(); /* Captura a opção desejada */
  /* Analisa a opção digitada */
  switch ( resp )
  {
      case '1' :   cadastra_clientes(); /* Cadastrar clientes */
                  break;

      case '2' :   consulta_clientes();/* consulta clientes */
                  break;

      case '9' :   exit(0);
                  break;

      default :
      {
          /* Avisa sobre o erro */
          system ("color 4 ") ;
          system ("cls");
          printf ("\n\n\nErro. Opção inválida!\a\a\a");
          printf ("\nPressione qualquer tecla para voltar ao menu");
          getch();
      }
  }
}
}

```



```
    }  
    }while ( resp != '9' ); /* Fica em looping enquanto não digita 9=Encerra*/  
}  
  
/* CORPO DO PROGRAMA */  
main()  
{  
    setlocale (LC_ALL, "");  
    admin();  
}
```

(1,0 PONTO) Questão 8) Responda nas linhas abaixo qual o impacto no programa caso a seguinte instrução da função `cadastra_clientes`

```
    arq = fopen("DADOS_CLIENTES.TXT" , "a");
```


seja trocada por

```
    arq = fopen("DADOS_CLIENTES.TXT" , "w");
```

Resposta:

Ao efetuar a troca, o programa passará a registrar apenas os dados do último cliente cadastrado. Isso se deve ao fato de trocar o modo de abertura “a” (usado para acrescentar dados) pelo “w”(que sempre gera um arquivo novo, e, no caso de o arquivo já existir, eliminá-lo para gerar um arquivo novo).

(2,0 PONTOS) Questão 9) Codifique a função `consulta_clientes` de modo que sejam exibidos os dados do arquivo `DADOS_CLIENTES.TXT` conforme ilustrado abaixo.



IDADE	GÊNERO	CADASTRADOS USO	GARAGEM
55	FEMININO	AMBOS	SEM
34	MASCULINO	TRABALHO	DIURNA
66	MASCULINO	TRABALHO	NOTURNA
45	FEMININO	AMBOS	AMBOS
89	MASCULINO	PASSEIO	DIURNA
29	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO

/ Possível solução */*

```
void consulta_clientes(void)
{
    arq = fopen("DADOS_CLIENTES.TXT" , "r"); /* Abre o arquivo */
    if ( arq!= NULL )
    { system ("cls");
      printf ("\n=====CLIENTES CADASTRADOS =====");
      printf ("\n\tIDADE\tGÊNERO\t\tUSO\t\tGARAGEM");
      printf ("\n=====");
      while ( !feof(arq) )
      {
          fread(&reg_cli, sizeof(reg_cli), 1, arq);
          if ( !feof(arq) )
          { printf("\n\t%02d\t", reg_cli.idade);
            switch ( reg_cli.sexo)
            {
                case 'f': case 'F': printf ("FEMININO \t"); break;
                case 'm': case 'M': printf ("MASCULINO \t"); break;
                default : printf ("NÃO INFORMADO\t");
            }
            switch ( reg_cli.uso) /* p=passeio; t=trabalho; a=ambos*/
            {
                case 'p': case 'P': printf ("PASSEIO \t"); break;
                case 't': case 'T': printf ("TRABALHO\t"); break;
                case 'a': case 'A': printf ("AMBOS \t"); break;
                default : printf ("NÃO INFORMADO\t");
            }
            switch ( reg_cli.garagem) /* s=sem; d=diurna; n=noturna; a=ambos*/
            {
                case 's': case 'S': printf ("SEM "); break;
                case 'd': case 'D': printf ("DIURNA "); break;
                case 'n': case 'N': printf ("NOTURNA"); break;
                case 'a': case 'A': printf ("AMBOS "); break;
                default : printf ("NÃO INFORMADO\t");
            }
          }
      }
      printf ("\n=====");
      fclose(arq); /* Fecha o arquivo */
      getch();
    }
}
```