




Curso de Ciência da Computação			
Disciplina: Programação de Computadores		Nota: 5.0	Rubrica Coordenador 
Professor: Alessandro Bertolani Oliveira			
Aluno: <i>Lucas Rodrigo Pereira</i>			
Turma: CC2M	Semestre: 2023 / 1		
Data: 07 / 06 / 2023	Avaliação: Prova - 2º Bimestre	Valor: 7.0 p ^{ts}	

INSTRUÇÕES DA PROVA

- ⇒ Leia atentamente as questões antes de respondê-las;
- ⇒ É expressamente proibido o empréstimo de qualquer material entre os alunos durante a prova;
- ⇒ Prova discursiva a lápis não terá direito à revisão;
- ⇒ Questões objetivas a lápis e/ou rasuradas não serão consideradas;
- ⇒ **É PROIBIDO O USO DO CELULAR, I-PAD OU QUALQUER MATERIAL ELETRÔNICO, POIS SERÃO INTERPRETADOS COMO COLA ELETRÔNICA (Se, em caráter excepcional, precisar utilizar o celular, avise ao professor).**
- ⇒ Lembre-se: A "cola" é um ato ilegal e antiético e não será tolerada.

1ª Questão (1.0 ponto): Estilo ENADE

Na programação de computadores, podemos manipular qualquer palavra a partir da manipulação individualizada dos caracteres do vetor (*string*). Sendo assim, podemos recriar qualquer palavra com esse importante recurso da manipulação por indexação. Baseado nisso, faça a análise do código em Linguagem C, a seguir:

```
main.c > ...
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #define TAM 100
4
5  ~ int main(void) {
6      char Palavra[TAM], PalavraNova[TAM];
7      int i = 0, j = 0, k;
8      unsigned len;
9      printf("Entre com uma palavra: ");
10     scanf("%n%[^\\n]", Palavra);
11     len = strlen(Palavra);
12     ~ while (Palavra[i] != '\\0'){
13         PalavraNova[j] = Palavra[i];
14         ~ if (i != len - 1){
15             k = 0;
16             ~ while(k <= len){
17                 j += 1;
18                 PalavraNova[j] = '*';
19                 k += 1;
20             }
21         }
22         i++;
23     }
24     PalavraNova[j + 1] = '\\0';
25     printf("Palavra      : %s\\n", Palavra);
26     printf("Palavra Nova: %s\\n", PalavraNova);
27     return 0;
28 }
```

Com isso; se o usuário entrar com a palavra: GAME, a palavra nova exibida na saída do programa será:

- a) *G*A*M*E*
- b) G**A**M**E
- c) **G**A**M**E**
- ☒ d) G****A****M****E
- e) ****G****A****M****E****

Prof. Alessandro Bertolani Oliveira



OBSERVAÇÃO:

Fazer o Tratamento de Erro das Variáveis lidas do usuário. (COMANDO SCANF).

Declarar o Tamanho das Estruturas: Vetor com o Comando: #define.

- 2ª Questão (2.0 pontos): Usar somente: STRLEN / STRCMP / STRCPY / STRCAT
Escrever um programa em C que leia várias palavras (uma por uma) do usuário e crie e exiba na tela uma **PALAVRA NOVA**, duplicando cada uma de suas letras.
Pare o programa quando for digitada a palavra "SAIR".

É OBRIGATÓRIO CRIAR UMA PALAVRA NOVA (STRING - vetor de caracteres).

3ª Questão (2.0 pontos)

Criar uma (1) **função: IMC** que retorne o **IMC** (Índice Massa Corpórea) de um (1) aluno de uma academia de Vila Velha. Para isso, a função recebe como argumento: A Massa ($Massa > 0$), a Altura ($Altura > 0$) e o sexo.

Sendo que, o cálculo do R_{eq} é dado por:

- Se for do sexo Feminino:
 $IMC = 1.03 * Massa / Altura^2$
- Se for do sexo Masculino:
 $IMC = 0.97 * Massa / Altura^2$

No programa principal (*main*), use a função **IMC** várias vezes, criando um Menu para o usuário, conforme as opções a seguir:

[1]: Inserir Aluno.

[0]: Sair do programa.

DICA DE PROTÓTIPO: NÃO USAR PRINTF ou SCANF DENTRO DA FUNÇÃO.
`float IMC(float Massa, float Altura, char Sexo);`

4ª Questão (2.0 pontos)

Faça uma função: **Funcionário** e seu protótipo que receba como parâmetros:

- Salário Bruto (R\$) - SB: Salário Bruto ≥ 1201.25
- Quantidade de dependentes - Q: Quantidade ≥ 0
- Classificação - C, conforme a seguir:

CLASSIFICAÇÃO	VALE ALIMENTAÇÃO
1: OPERACIONAL	10% do Salário Bruto
2: TÁTICO	5% do Salário Bruto
3: ESTRATÉGICO	1% do Salário Bruto

e retorne da função:

- Salário Líquido - SL: Salário Bruto - Plano de Saúde.
- Plano de Saúde: Valor Fixo: R\$ 605.50 + 1% do Salário Bruto por dependente.
- Vale Alimentação - VA: Valor Fixo: R\$ 1201.25 + 1% do Salário Bruto por dependente.

No programa principal (*main*), use a função **Funcionário** várias vezes, criando um Menu para o usuário, conforme as opções a seguir:

[1]: Inserir Funcionário.

[0]: Sair do programa.

DICA DE PROTÓTIPO: NÃO USAR PRINTF ou SCANF DENTRO DA FUNÇÃO.
`void Funcionario(float SB, int Q, int C, float * SL, float * VA);`

NOME: LUCAS CARRIJO FERRARI

Q2:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

#define TAM 100

int main()
{
    printf("QUESTAO 2\n");

    char palavra[TAM];
    char palavraNova[TAM];

    int i;

    printf("Digite varias palavras. Para sair, digite [SAIR]\n");

    while(1)
    {
        scanf("%s", palavra);
        strcat(palavraNova, palavra);

        if(strcmp(palavra, "SAIR")==0)
        {
            break;
        };

        printf("%s", palavraNova);
        return 0;
    }
}
```

Q3:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

// PROTOTIPO
float IMC(float Massa, float Altura, char Sexo);

// BACKEND
float IMC(float Massa, float Altura, char Sexo)
{
    if(Sexo=='F')
    {
        return 1.03*(Massa/(Altura*Altura));
    }
}
```

```

    }
    else
    {
        return 0.97*(Massa/(Altura*Altura));
    }
}

```

// FRONTEND

```

int main()
{
    printf("QUESTAO 3\n");

    float Massa, Altura;
    char Sexo;
    int opcao;

    while(1)
    {
        printf("\n\n[1]: Inserir aluno\n");
        printf("[0]: Sair do programa\n");

        scanf("%i", &opcao);

        if(opcao!=1) break;

        printf("\nQual a sua massa? ");
        scanf("%f", &Massa);
        printf("\nQual a sua altura? ");
        scanf("%f", &Altura);
        printf("\nQual o seu sexo? ");
        scanf("%s", &Sexo);

        if(Massa<=0 || Altura <=0 || (Sexo != 'F' && Sexo != 'M'))
        {
            if(Massa<=0)
            {
                printf("Sua massa foi menor que 0!\n");
            }
            else if (Altura <=0)
            {
                printf("Sua altura foi menor que 0!\n");
            }
            else if (Sexo != 'F' && Sexo != 'M')
            {
                printf("Seu sexo foi diferente de 'M' ou 'F'\n");
            }
        }
        else
        {
            printf("Seu IMC eh: %f", IMC(Massa, Altura, Sexo));
        }
    }
}

```



```

    }

    },

    return 0,
}

```

Q4:

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

```

// PROTOTIPO

```

void Funcionario(float SB, int Q, int C, float *SL, float *VA);

```

// BACKEND

```

void Funcionario(float SB, int Q, int C, float *SL, float *VA)
{

```

```

    if(C==1)
    {

```

```

        *VA = 1201.25+(0.1*SB*Q);
    }

```

```

    else if (C == 2)
    {

```

```

        *VA = 1201.25+(0.5*SB*Q);
    }

```

```

    else if (C == 3)
    {

```

```

        *VA = 1201.25+(0.01*SB*Q);
    },

```

```

    *SL = SB - (605.5+0.01*SB*Q);
};

```

// FRONTEND

```

int main()
{

```

```

    printf("QUESTAO 4\n");

```

```

    int opcao;

```

```

    float SB, SL, VA;

```

```

    int Q, C;

```

```

    while(1)
    {

```

```

        printf("\n[1]: Inserir Funcionario\n");

```

```

        printf("[0]: Sair do programa\n");

```

```

        scanf("%i", &opcao);

```

```
if(opcao!=1) break;

printf("\nQual o seu salario bruto? ");
scanf("%f", &SB);
printf("\nQual a quantidade de dependentes? ");
scanf("%i", &Q);
printf("\nQual a sua classificacao? ");
scanf("%i", &C);

Funcionario(SB, Q, C, &SL, &VA);

if(SB<1201.25 || Q<0 || (C!=1 && C!=2 && C!=3))
{
    if(SB<1201.25)
    {
        printf("Seu salario eh menor que 1201.25!\n");
    }
    else if (Q<0)
    {
        printf("Sua quantidade foi menor que 0!\n");
    }
    else if (C!=1 && C!=2 && C!=3)
    {
        printf("Sua classificacao foi diferente de 3,2 ou 1!\n");
    }
}
else
{
    printf("\nSeu salario liquido: %f", SL);
    printf("\nSeu vale alimentacao: %f", VA);
}

}

return 0;
}
```