

## Gabarito da P4 de INF1001 aplicada em 04/12/08

### 1. [2.5 pontos]

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int num;
    int n1, n2, n3, n4, n5;
    printf("Entre com numero que vai verificar se e' palindromo: ");
    scanf("%d", &num);
    n1 = num/10000;
    n2 = (num%10000)/1000;
    n3 = ((num%10000)%1000)/100;
    n4 = (((num%10000)%1000)%100)/10;
    n5 = (((num%10000)%1000)%100)%10;
    if( (n1 == n5) && (n2 == n4))
        printf("O numero %d eh palindromo", num);
    else
        printf("O numero %d nao eh palindromo", num);
    return 0;
}
```

### 2. [2.5 pontos]

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include "iolib.h"

float pi(int n) {
    float valor_pi;
    float soma = 0.0;
    int i;
    for(i =1;i<=n;i++) {
        soma = soma + (6/pow(i,2));
    }
    valor_pi = sqrt(soma);
    return valor_pi;
}

/* USANDO FHANDLE */
int main(void) {
    FHANDLE f_saida;
    float valor_pi;
    int i;
    f_saida = fopenwritefile("saida.txt");
    for(i=1; i<=100;i++) {
        valor_pi = pi(i);
    }
}
```

```

        fwriteint(f_saida, i);
        fwritefloat(f_saida, valor_pi);
        fnewline(f_saida);
    }
    fclosefile(f_saida);
    return 0;
}

/* USANDO FILE */
int main(void) {
    FILE* f_saida;
    float valor_pi;
    int i;
    f_saida = fopen("saida.txt", "w");
    for(i=1; i<=100;i++) {
        valor_pi = pi(i);
        fprintf(f_saida, "%d ", i);
        fprintf(f_saida, "%f\n", valor_pi);
    }
    fclose(f_saida);
    return 0;
}

```

### 3. [2.5 pontos]

```

#include <stdio.h>

#define N 5

int intersecao_vetor(int n,int v1[],int v2[],int v3[]){
    int num = 0;
    int i, j;
    for (i = 0; i < n; i++) {
        for (j = 0; j < n; j++) {
            if (v1[i] == v2[j]) {
                v3[num] = v1[i];
                num++;
                break;
            }
        }
    }
    return num;
}

// ou

int intersecao_vetor(int n, int v1[], int v2[], int v3[])
{
    int num = 0;
    int i,j,v1anterior;
    for (i=0; i<n; i++)
    {

```

```

    if (i==0 || (i>0 && v1[i]!=v1anterior))
    {
        for (j=0; j<n; j++)
        {
            if (v1[i]==v2[j])
            {
                v3[num]= v1[i];
                num++;
                break;
            }
        }
        v1anterior = v1[i];
    }
}
return num;
}

int main(void) {
    int v1[N] = {1,4,5,9,111};
    int v2[N] = {3,3,5,8,300};
    int v3[N];
    int num_inters;
    num_inters = intersecao_vetor(N,v1,v2,v3);
    printf("A intersecao entre os vetores v1 e v2 possui %d elementos.", num_inters);
    return 0;
}

```

4. [2.5 pontos]

```

#include <stdio.h>
#include "iolib.h"

#define N 3

int le_arquivo(FHANDLE f_entrada, float notas[][N]) {
    int i,j;
    int n_alunos=0;
    for(i=0;i<50 && !fisend(f_entrada);i++) {
        for(j=0;j<N;j++) {
            notas[i][j] = freadfloat(f_entrada);
        }
        n_alunos++;
    }
    return n_alunos;
}

int le_arquivo(FILE* f_entrada, float notas[][N]) {
    int i,j;
    int n_alunos=0;
    for(i=0;i<50 && !feof(f_entrada);i++) {
        for(j=0;j<N;j++) {
            fscanf(f_entrada, "%f", &notas[i][j]);

```

```

    }
    n_alunos++;
}
return n_alunos;
}

```

```

void escreve_arquivo(FHANDLE f_saida, float notas[][N], int n_alunos) {
    int i;
    float media;
    for(i=0;i<n_alunos;i++) {
        media = (notas[i][1] + notas[i][2] + notas[i][3])/3.0;
        fwritefloat(f_saida,media)
        if(media >=5.0) {
            fwritestring(f_saida,"AP");
        }
        else {
            fwritestring(f_saida,"P4");
        }
        fnewline(f_saida);
    }
}

```

```

void escreve_arquivo(FILE* f_saida, float notas[][N], int n_alunos) {
    int i;
    float media;
    for(i=0;i<n_alunos;i++) {
        media = (notas[i][0] + notas[i][1] + notas[i][2])/3.0;
        fprintf(f_saida,"%1f", media);
        if(media >=5.0) {
            fprintf(f_saida," AP\n");
        }
        else {
            fprintf(f_saida," P4\n");
        }
    }
}

```

```

int main(void) {
    int n_alunos;
    float notas[50][3];
    FHANDLE f_entrada = fopenreadfile("notas.txt");
    FHANDLE f_saida = fopenwritefile("medias.txt");
    n_alunos = le_arquivo(f_entrada, notas);
    escreve_arquivo(f_saida, notas, n_alunos);
    fclosefile(f_entrada);
    fclosefile(f_saida);
    return 0;
}

```

```
int main(void) {
    int n_alunos;
    float notas[50][3];
    FILE* f_entrada = fopen("notas.txt", "r");
    FILE* f_saida = fopen("medias.txt", "w");
    n_alunos = le_arquivo(f_entrada, notas);
    escreve_arquivo(f_saida, notas, n_alunos);
    fclose(f_entrada);
    fclose(f_saida);
    return 0;
}
```