

Prova de MTP

Alunos:

Barbara Cristina 11711EBI021

Gabriela Porto 11711EBI017

Felipe Porto 11621EAU020

Questão 1

MAT0 11711EBI021

MAT1 11711EBI017

MAT2 11621EAU020

KANO0 3

KANO1 3

KANO2 3

KACUR0 2

KACUR1 2

KACUR2 1

KNUM0 4

KNUM1 9

KNUM2 3

Questão 2

Há um problema de coerência no código, visto que a função deveria retornar o valor da média dos números para o main, porém, a função segue retornando apenas o somatório. Assim, torna-se necessária uma correção, que foi feita dividindo o valor do somatório por “n”, o que resultou no número esperado. Além disso, para a correção do bug, foi adicionado o comando “free(p);” antes do retorno da média para a função “main”, o que permitiu o deslocamento da memória previamente alocada em malloc pelo vetor “p”, o que elimina o risco de vazamento de memória.

Questão 3

- a) código: 168;
- b) A parte que deve ser inserida é:

```
fseek(arq, sizeof(double) * idA, SEEK_SET);
```

```
fread(&nA, sizeof(double), 1, arq);
```

```
fseek(arq, sizeof(double) * idB, SEEK_SET);
```

```
fread(&nB, sizeof(double), 1, arq);
```

```
fseek(arq, sizeof(double) * idC, SEEK_SET);
```

```
fread(&nC, sizeof(double), 1, arq);
```

Questão 4

A parte do programas que recebe as informações deve ficar:

1. void inicia() {
2. remove("registro.txt");
3. Aluno aluno;
4. strncpy(aluno.nome,"Barbara",256);

```

5.  aluno.matricula = 021;
6.  aluno.idade = 21;
7.  gravar(aluno);
8.  strncpy(aluno.nome,"Gabriela", 256);
9.  aluno.matricula = 017;
10. aluno.idade = 18;
11. gravar(aluno);
12. strncpy(aluno.nome,"Felipe", 256);
13. aluno.matricula = 020;
14. aluno.idade = 22;
15. gravar(aluno);
16. }

```

A correção da função “gravar” deve ficar:

```

void gravar(Aluno aluno) {
1.  FILE * arq;
2.  arq = fopen("registro.txt","a");
3.  aluno.matricula = (aluno.matricula/8)*10 + aluno.matricula%8;
4.  fprintf(arq, "%st%03dt%u\n", (aluno.nome), (aluno.matricula), (aluno.idade));
5.  fclose(arq);
6.  }

```

A linha referente à abertura do arquivo, na função “gravar”, “arq = fopen...”, sobrescrevia em algumas ocasiões por conta do “w”. Com isso, somente o último nome armazenado era apresentado no arquivo. Assim, a troca de “a” por “w” permitiu a apresentação de todos os nomes, pois ele posiciona o ponteiro no final do arquivo e não no início, como o que ocorre com “w”.

O compilador leu os dados armazenados na função inicia() (o termo aluno.matricula nos casos onde foi preenchido o número de matrícula) em octal, logo, como mostrado acima, antes de gravá-los no arquivo, foi necessário realizar uma conversão de octal para decimal.

Assim, como o bug foi corrigido com fprintf() na função gravar() por ser mais apropriado para arquivos não ser binários, na função ler(), deve ser usado seu semelhante, fscanf(). Como a função ler() depende da função gravar() o mesmo modo usado em um deve ser usado em outro