

► Exercícios

1) Abaixo você encontra um código que representa alguns dados salvos em uma estrutura. Programe o código, verifique se ele compila e funciona adequadamente. Depois disso, explique com suas palavras o que é feito em cada etapa do código.

```
#include <stdio.h>
#define N 4

typedef struct
{
    char name [20];
    int eng, math, phys;
}student;

student data [N] =
{
    {"Evandro", 82, 72, 58 },
    {"Thomas", 77, 82, 79 },
    {"Sabrina", 52, 62, 39 },
    {"Melinda", 61, 82, 88 }
};

int main (void)
{
    int i;
    for (i=0; i<N; i++)
    {
        printf ("%7s: Eng = %3d Math =%3d Phys = %3d\n", data[i].name, data[i].eng, data[i].math, data[i].phys);
    }

    return (0);
}
```

- `#define N 4`
-
- `typedef struct`
- `{`
- `char name [20];`
- `int eng, math, phys;`
- `}student;` // Typedef define um novo tipo de dados
- // Struct cria uma estrutura de dados chamada student, com os dados dentro.
-
- `student data [N] = {` // atribui uma variável com o tipo student
- `{"Evandro", 82, 72, 58 },` // de acordo com os parâmetros definidos anteriormente
- `{"Thomas", 77, 82, 79 },`
- `{"Sabrina", 52, 62, 39 },`
- `{"Melinda", 61, 82, 88 }`
- `};`
-
- `int main()`
- `{`
- `setlocale(LC_ALL, "Portuguese");`
- `int i;`
- `for (i = 0; i < N ; i++)` //for usado para imprimir a tabela com todas as informações
- `{`
- `printf ("%7s: Eng = %3d Math = %3d Phys = %3d\n", data[i].name, data[i].eng, data[i].math, data[i].phys);`
- `}`
- `}`

```

•
•     return 0;
•
• }

```

2) Para o código anterior, inclua um campo média na estrutura de cada estudante. Codifique uma função que calcule a média de N notas. Teste sua implementações dentro do main.

```

#define N 4

typedef struct
{
    char name [20];
    int eng, math, phys;
    float media;
}student; // Typedef define um novo tipo de dados
          // Struct cria uma estrutura de dados chamada student, com os dados dentro.

student data [N] = { // atribui uma variável com o tipo student
    {"Evandro", 82, 72, 58 }, // de acordo com os parâmetros definidos anteriormente
    {"Thomas", 77, 82, 79 },
    {"Sabrina", 52, 62, 39 },
    {"Melinda", 61, 82, 88 }
};

void media()
{
    int i;
    for (i = 0; i < N; i++)
    {
        data[i].media = ((data[i].eng + data[i].math + data[i].phys) / 3);
    }
}

int main()
{
    media();
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    int i;
    for (i = 0; i < N ; i++) //for usado para imprimir a tabela com todas as informações
    {
        printf("%7s: Eng = %3d Math = %3d Phys = %3d Media = %2.f\n", data[i].name, data[i].eng
, data[i].math, data[i].phys, data[i].media);
    }

    return 0;
}

```

3) Para o código anterior, inclua um campo endereço na struct dos estudantes. O endereço deve ser uma struct que contenha: Rua (String), Num (int), cidade (String) e CEP(int). Atualize as funções de leitura e gravação implementadas no exercício anterior.

4) O que há de errado com as seguintes declarações?

- A. struct point (double x, y) // parênteses e vírgula
- B. struct point { double x, double y }; // vírgula
- C. struct point { double x; double y } // falta “;” no final
- D. struct point { double x; double y; };
- E. struct point { double x; double y; } // “;” desnecessário após y