

MAIN 1

- (a)** Modificações no código além das declarações das variáveis que dariam impacto ou projeto. A declaração da variável “a” foi desnecessária pois em nenhum momento ela foi utilizada na classe.

(b) O objetivo é que toda vez que a classe Casa foi criada, teria funções de get/sets para ser chamados e também um construtor que mostraria uma mensagem ao usuário que a casa foi construída.

2.

```
class Casa {
    float orc;

    public:
    Casa (float o) :orc(o) {
        cout << "Casa criada..." << endl;
    }
    void setOrc( float o) {
        orc = o;
    }
    float getOrc(){
        return orc;
    }
};
```

- É criado 3 construtores da classe Casa, sendo que c1 será inicializado com o valor 7 e depois sendo modificado pelo valor 3. O c2 recebe um ponteiro que aponta para o endereço de c2 e resultando o mesmo valor para os dois objetos. A terceira casa (c3) recebe o endereço do c1.
- Uma vez porque os outros objetos receberam o mesmo endereço de c1.

MAIN 2

- (a)** Para poder ter acesso aos dados de uma classe privada é necessário utilizar o método friends antes de declarar a função com o operador.

(b) Ele tem função de sobrecarregar o cout em que será retornado para o usuário o conteúdo do objeto casa.

2. O código implementado utiliza operador = para referenciar o endereço de c1 para c2, sendo assim, qualquer elemento preenchido no primeiro objetivo será refletido no segundo.

MAIN 3

1. **(a)** A variável cont foi declarada como static para que seja comum a todos os objetos da classe, desse modo é possível manter o contador de objetos da classe sempre atualizado de uma maneira geral.
(b) Foi declarada como vetor de char para alocar memória para usar as funções itoa e strlen.
(c) É somando sempre +1 por conta que a última posição de um vetor de char é declarada automaticamente o "\n".
(d) Pois o cout é utilizado somente na função criarNome, dessa forma diminui o escopo da função.
(e) É necessário para utilização dos métodos dentro da função.
2. O aumento do consumo de memória se dar pelo fato da função utilizar dois for com valor de 0 a 10000.
3. Isso ocorre porque há uma sobrecarga muito grande em cima do operador = por conta do uso de dois laços de repetição.
4. Porque quando se declara static, a variável fica acessível por qualquer método/função, ocupando menor espaço na memória.
5. Porque a função foi declarada na classe como pública, podendo ser acessada por qualquer programa.
6. Para que a função possa ser sobrescrita por outras classes que têm o mesmo nome. Por exemplo: o gerente e mecânico são herdados da classe funcionário e tendo a função reajuste de salário em comum.
7. **(a)** Porque ele é herdado por outras classes.
(b) Para que as classes carro e moto possam ter o uso da mesma função.

(c) Porque o valor pode retornar int ou float, vai depender do tipo de veículo.

- 8.** Porque funções dentro da classe podem ser chamadas apenas por objetos.