

INF 112 – Prática 10, POO + alocação dinâmica + separação em arquivos + *static* – 2018/2

Exercício 1 Veja o arquivo `baseExercicio1.cpp` (disponível no PVA-NET). Adapte essa solução de modo que a classe *Pessoa* possa ser compilada de forma independente do arquivo contendo o método *main*. Para isso, você deverá fazer o seguinte:

- Separe a classe “*Pessoa*” em um arquivo `.cpp`.
- Crie um arquivo header (arquivo `.h`) para a classe *Pessoa*.
- Crie um arquivo para a função *main* (chame-o de “`exercicio1.cpp`”). Tal arquivo deverá incluir o arquivo `.h` criado no passo anterior.
- No Makefile, adicione comandos para compilar os arquivos separadamente (utilizando a opção “-c” do g++) e *linka-los* de modo a gerar o arquivo executável `exercicio1`.

Exercício 2 Veja o arquivo `exercicio2.cpp` (disponível no PVA-NET): compile-o (lembrando de adicioná-lo ao Makefile) e, então, veja o resultado. A seguir, crie um destrutor para a classe *Pessoa* (note que, como ela realiza alocação dinâmica de memória, ela deveria ter um destrutor) e, finalmente, execute novamente o executável “`exercicio2`”. Qual a causa desse erro? Corrija-o (corrija apenas esse erro pois no próximo exercício o outro problema da classe *Pessoa* será corrigido).

Exercício 3 Modifique seu Makefile de modo que ele compile também o `exercicio3.cpp` disponível no PVA-NET (e o “*linke*” com o `Pessoa.o`). Execute o “`exercicio3`” e veja que a classe *Pessoa* ainda tem um problema. Entenda a causa do erro gerado e, então, corrija a classe *Pessoa* para que esse erro não ocorra mais.

Exercício 4 Modifique seu Makefile de modo que ele compile também o `exercicio4.cpp` disponível no PVA-NET (e o “*linke*” com o `Pessoa.o`). O arquivo `exercicio4.cpp` utiliza uma função estática chamada “*printNumInstancias*” para imprimir a quantidade de instâncias de objetos do tipo *Pessoa* que estão atualmente na memória (ou seja, que foram criadas mas ainda não foram deletadas) e também a quantidade de instâncias que já foram criadas (ou seja, sem descontar as que foram deletadas). Modifique sua classe *Pessoa* para que ela tenha esse método.