

Pequeno conto sobre orientação a objetos

Não é necessário responder a este exercício, ele apenas passa uma visão geral sobre o paradigma orientado a objetos.

Barney: Flávio, eu sou programador, mas até hoje não consigo entender o que seria orientação a objetos. Pode me explicar?

Flávio: orientação a objetos prega uma forte conexão entre dado e comportamento.

Barney: ...

Flávio: hehe, não captou ainda, certo?

Barney: não mesmo!

Flávio: bom, imagine que eu tenha aqui em minhas mãos uma garrafa de cerveja, aquelas tradicionais. Pense no líquido da garrafa como um dado, uma informação. Ok?

Barney: Ok!

Flávio: eu dou essa garrafa em suas mãos e peço para que você a abra. Como você faz?

Barney: eu uso um abridor.

Flávio: boa tentativa, mas eu te passei o abridor?

Barney: não!

Flávio: viu que além de passar a garrafa eu preciso lembrar de te passar um abridor? Eu pedi para você pensar no líquido da garrafa como dado, agora peço que você pense no abridor como comportamento. Ok?

Barney: perfeito!

Flávio: então, se eu não te passei o abridor, como você conseguirá chegar até o líquido (dado) da garrafa?

Barney: hum, eu posso tentar abrir com o dente.

Flávio: é uma forma de você conseguir acessar o líquido (dado). Que mais? Tem outra forma de acessar o líquido?

Barney: sei lá, talvez batendo na quina da mesa.

Flávio: Barney, eu tenho certeza que você criará diversas maneiras de acessar líquido da garrafa, inclusive se você der essa garrafa para outra pessoa ela pode tentar abrir a garrafa de outra forma.

Flávio: agora eu te dei um saca rolha.

Barney: pra quê? Para abrir a garrafa?

Flávio: sim, você vai conseguir?

Barney: bom, até posso conseguir, mas corro o risco de me machucar, assim como abrir a garrafa com dente.

Flávio: excelente, veja que nesse caso o dado (líquido) é separado do comportamento que acessa o dado (forma de abrir). Quando isso acontece, cada um tenta bolar sua forma de acesso aos dados. Em programação, isso pode levar a repetição de código, além disso, como o dado é separado do comportamento que opera sobre ele, temos que lembrar onde em nossos zilhões de arquivos e bibliotecas está aquele comportamento que deve operar o dado.

Barney: acho que estou entendendo. O cenário que você passou para mim é o da programação procedural. Certo?

Flávio: isso mesmo Barney! Na programação procedural o dado e o comportamento estão separados.

Barney: e na orientação a objetos, como fica?

Flávio: nela, como disse, temos uma forte conexão entre dado e comportamento. Onde o dado vai, os comportamentos que operam sobre aqueles dados vão junto.

Barney: pode me dar um exemplo, ainda no contexto da garrafa de cerveja?

Flávio: claro. Imagine que agora eu dou para você uma garrafa long-neck e eu peço para que você a abra.

Barney: isso é fácil, basta eu girar a tampa da garrafa.

Flávio: veja que nesse caso o dado (líquido) caminha com o comportamento que operava sobre ele (abridor, que é a própria tampa). Onde quer que você leve a garrafa, a forma de acessar seu líquido será a mesma, seja aqui no Brasil ou no Japão. Veja que temos dado e comportamento caminhando juntos. Sequer você precisa lembrar de me pedir um abridor ou inventar outras formas de acesso ao líquido, porque o dado é fortemente conectado com o comportamento que opera sobre ele.

Barney: finalmente entendi!