

07

Misturando int e double

Durante as aulas, aprendemos que operações realizadas entre valores inteiros e valores double resultam em resultados do tipo double. Isso é comum, pois o tipo inteiro requer apenas 4 bytes, enquanto uma variável do tipo double utiliza um grande espaço de 8 bytes.

O motivo de o tipo double precisar de tanto espaço assim é porque um número em sua representação real pode conter várias casas de precisão após a vírgula, portanto, o valor `10.10` ocuparia o mesmo espaço que `10.100000000000000000000000000000`, apesar de serem o mesmo número.

E por que uma multiplicação como `2.5 * 4`, que resulta em `10`, não é armazenada em um tipo inteiro? Pense da seguinte maneira, o número `4` vive em uma casa pequena, pois consegue se encaixar bem na sua casinha, já que ele não possui uma parte fracionada; enquanto o número `2.5` vive em uma casa bem grande, pois precisa armazenar toda a sua parte fracionária. Caso você deseje misturar os dois, eles vão eventualmente precisar ocupar o mesmo espaço. Então, já que `2.5` não cabe na casa de `4`, o `4` vai ter que caber na casa do `2.5`, efetivamente tornando o tamanho da casa dos dois números em uma do mesmo tamanho que a do `2.5`.