

INTRODUÇÃO AO TESTE ESTRUTURAL

Uma professora de jardim de infância perguntou aos alunos: "Quem conhece a cor das maçãs?". Um aluno rapidamente levantou sua mão e a professora disse: "Ethan, qual é a cor das maçãs?". O jovem Ethan orgulhosamente levantou-se e afirmou: "As maçãs são vermelhas".

Então, várias outras mãos foram levantadas e a professora escolheu outra criança. "Sim, Emma? ", perguntou a professora. Emma respondeu: "Mas algumas maçãs são verdes." "Correto! ", exclamou a professora. Então, mais algumas mãos subiram e a professora novamente selecionou um estudante ansioso que acenava vigorosamente a mão. Mas a jovem Caroline não podia se controlar e antes que o aluno selecionado pudesse responder, ela gritou: "E algumas maçãs são amarelas". "Sim, isso mesmo! As maçãs são vermelhas, verdes e amarelas ", afirmou a professora.

Mas antes de continuar com a lição, a professora percebeu uma calma e pequena garota no canto da sala, com a mão ainda levantada. A professora chamou a criança e a pequena garota disse: "As maçãs também são brancas".

A professora, um tanto confusa, respondeu educadamente: "Elizabeth, há maçãs vermelhas, maçãs verdes e maçãs amarelas, mas nunca vi uma maçã branca". Outras crianças na sala começaram a rir. Elizabeth levantou-se, olhou sobre os óculos para a professora e declarou sem rodeios: "Todas as maçãs são brancas por dentro!" (**)

Muitas vezes, tendemos a avaliar a qualidade do software simplesmente por aspectos comportamentais e negligenciamos as características computacionais que permanecem escondidas abaixo da interface do usuário.

O mesmo acontece com doenças, pois os médicos sabem que não devem apenas considerar a manifestação física dos sintomas em um paciente. Em algumas situações, eles também devem considerar vários testes de sistemas internos.

Ao contrário da técnica de Teste Funcional, a técnica de Teste Estrutural é uma abordagem usada para projetar testes baseando-se na estrutura interna e na implementação de um programa.

Neste módulo, vamos estudar mais sobre a técnica de Teste Estrutural e os critérios que podem ser usados para gerar dados de teste.

(** Caso baseado no livro *How we test software at Microsoft*, ou seja, *Como nós testamos software na Microsoft*, disponível em <http://keripo.com/static/academia/upenn/cis099/How-We-Test-Software-at-Microsoft-Alan-Pa.pdf>)

Exercícios

1) Criar o Grafo de fluxo de controle do código abaixo:

```
int min(int a, int b)
{
    int r;
    if ( a < b )
        r = a;
    else
        r = b;
    return r;
}
```

```
int mult(int a, int b)
{
    int r = 0;
    while ( a > 0 ) {
        r += b;
        a--;
    }
    return r;
}
```