

Testes de Software I - Aula Prática 2

(14-10-2013)

Uma fábrica de bolas de boliche, que envia suas encomendas via SEDEX para todo Brasil, precisa de um programa que verifique se uma determinada bola de boliche cabe em uma determinada caixa para transporte.

Como existem bolas e caixas de diversos tamanhos, o programa deve receber como entrada o diâmetro da bola de boliche e as dimensões de uma caixa (altura, largura e profundidade), e retornar o valor VERDADE, caso a bola caiba dentro da caixa, ou o valor FALSIDADE, caso contrário. A seguir explicamos o funcionamento do programa em detalhes:

Parâmetros de Entrada: O programa possui quatro parâmetros de entrada:

- 1) Um inteiro *diâmetroBola* ($1 \leq \text{diâmetroBola} \leq 10.000$) que indica o diâmetro da bola de boliche;
- 2) Um inteiro *alturaCaixa* ($1 \leq \text{alturaCaixa} \leq 10.000$) que indica a altura da caixa para envio;
- 3) Um inteiro *larguraCaixa* ($1 \leq \text{larguraCaixa} \leq 10.000$) que indica a largura da caixa para envio;
- 4) Um inteiro *profundidadeCaixa* ($1 \leq \text{profundidadeCaixa} \leq 10.000$) que indica a profundidade da caixa para envio;

Saída do programa: O programa deve retornar o valor VERDADE caso seja possível encaixar a bola de boliche na caixa, ou o valor FALSIDADE caso não seja possível.

Casos de teste:

Após implementar o programa, projete casos de teste para ele segundo os critérios de particionamento do espaço de entrada aprendidos em sala de aula.

- 1) Liste um conjunto de quatro características para as entradas do programa;
- 2) Faça um particionamento criando três blocos (2 negativos e um positivo) para a variável *diâmetroBola*, três blocos (positivos) para *profundidadeCaixa*, dois blocos (um positivo e um negativo) para *alturaCaixa* e dois blocos (um positivo e um negativo) para *larguraCaixa*;
- 3) Após definir os blocos do particionamento, liste os requisitos de testes para estes blocos utilizando os seguintes critérios:
 - a) *All-Combinations*
 - b) *Each-choice*
 - c) *Pairwise*
- 4) Para cada um dos critérios, liste o conjunto de casos de teste necessários para cobrir seus requisitos.
- 5) Implemente os casos de teste listados no item anterior. Implemente os testes para cada critério em classes separadas. Após implementar os testes, execute-os e faça um relatório indicando quantos casos de teste passaram, quantos casos de teste falharam e indique quais casos de teste falharam (indique a entrada utilizada, o resultado esperado, e o resultado obtido)