

Programação Orientada a Objetos

Exercícios de Revisão – Conceitos Básicos de Objetos

1) Modele e implemente em Java a abstração do elemento geométrico círculo. Não utilize a classe de desenho de círculo presente na API de classes da linguagem. Deseja-se que o círculo possua informações de posicionamento no plano cartesiano (coordenadas não-negativas no eixo X e Y) dados por um ponto central, além do raio associado. Deve ser possível calcular a área do círculo, o comprimento da circunferência e mudar a posição do círculo.

2) Desenvolva uma abstração de uma lâmpada, a qual pode ser ligada e desligada. Sabe-se que a lâmpada pode queimar ao ser ligada com uma chance de 30%, e que uma vez queimada ela não pode mais ser ligada ou desligada novamente. Deve ser possível observar o estado da lâmpada (se desligada, ligada ou queimada). Dica: utilize o gerador de números aleatórios de Java, classe *Random*, para sortear a chance de uma lâmpada queimar quando for ligada.