

Aluno: \_\_\_\_\_

### 1ª Avaliação Individual – 2015.1

**Questão 1)** (2,0) Você trabalha na empresa *Roots Mobile Inc.* desenvolvendo aplicativos educacionais para Android. O aplicativo precisa funcionar com diversas séries, desde o ensino fundamental até o ensino superior. Para cada série, são utilizadas diferentes formas de: a) apresentação da aula, b) realização de exercícios, e c) realização de avaliações. Para cada aula, deverá ser possível assistir e realizar uma pergunta. Para cada exercício e avaliação deverá ser possível responder e também realizar uma pergunta. A forma de apresentação de aula de uma série não deverá ser utilizada com um sistema de exercícios ou avaliação de outra. Qual padrão de projeto você utilizaria na sua solução (0,25)? Apresente o diagrama de classes com a API pública da solução (1,25). Apresente um código-exemplo do cliente (função main) (0,5).

**Questão 2)** (2,0) Apresente um exemplo inédito de uso do padrão de projeto *Bridge*. Apresente o diagrama de classes (1,0), um exemplo de cliente (0,5) e comente sobre as vantagens de utilização deste padrão (0,5).

**Questão 3)** (2,0) A solução definida na questão 1 pode ser melhorada com o uso de um *Singleton*. Apresente a nova API da(s) classe(s) envolvida(s) (1,5) e informe as razões para uso do *Singleton* (0,5).

**Questão 4)** (2,0) Apresente uma variação da questão 1 onde o uso do padrão de projeto *Factory Method* seria mais adequado (1,5). Justifique sua resposta (0,5).

**Questão 5)** (2,0) Apresente uma variação da questão 1 onde o uso do padrão de projeto *Adapter* de Objeto seria adequado (1,5). Justifique sua resposta (0,5).

Boa Sorte !