

# Desenvolvimento Dirigido por Testes (TDD)



Cursos de Verão 2009

[www.agilcoop.org.br](http://www.agilcoop.org.br)

Mariana Bravo

# O que é Desenvolvimento Dirigido por Testes?

# Dúvidas?

# Testes *a priori*

- Conhecer *design*
  - Testar
  - Implementar
- 
- Conseqüência: Testes não são esquecidos devido a falta de tempo, pressão ou estresse, etc

# O que é Desenvolvimento Dirigido por Testes?

*“Código limpo que funciona”*

-- Ron Jeffries

# O que é Desenvolvimento Dirigido por Testes?



- Ciclo em passos pequenos:
  1. Escreva um teste que falha
  2. Faça o teste passar rapidamente
  3. Refatore

# Demonstração: Poker!

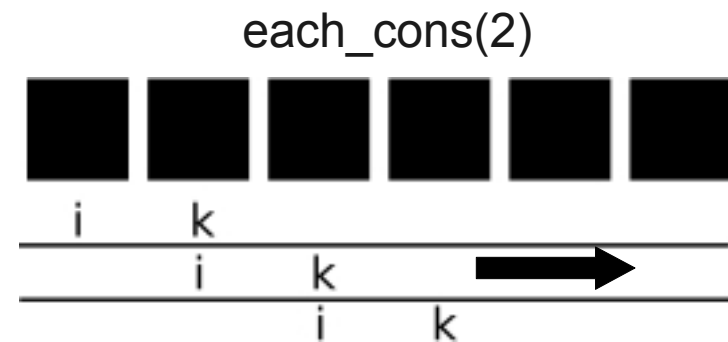


# Linguagem: Ruby

- Definindo uma classe: **class MinhaClasse end**
- Delimitador de métodos: **def meuMetodo end**
- Contrutor: **def initialize end**
- Criando uma instância: **Classe.new**
- Verificando um tipo de instância: **x.kind\_of? Y**
- Constantes: **LETRA\_MAIUSCULA = ...**
- Variáveis de instância: **@variavel**
- Falso: **false** e **nil**
- Métodos booleanos: **metodo?**

# + Linguagem: Ruby

- Getters/Setters: **attr\_reader** e **attr\_accessor**
  - Exemplo: **attr\_reader :variavel**
- Equals (true ou false): **1 == 1** (= true)
- CompareTo (-1, 0, 1): **<==>**
- Append (add): **lista << elemento**
- Mapas: **{ chave => valor }**
- Alguns métodos auxiliares:
  - **each\_cons(inteiro)**
  - string[indice, quantidade]: **“abc”[1,2]** (= “bc”)





# Arcabouço de Teste: rSpec

- **describe Classe do ... end**
- **it “frase” do end**
- **kind\_of? => be\_kind\_of**
- **dois\_pares? => be\_dois\_pares**
- **variavel.should**
- **variavel.should\_not**

# Poker Simplificado

- Cartas: '2H 3S 4C 5D TD', 'JS QD KS AC 2S'
- Dois jogadores, 5 cartas (ordenadas) cada um
- Regras:
  - Maior carta (Jogo simples)
  - Par
  - 2 Pares
  - Trinca

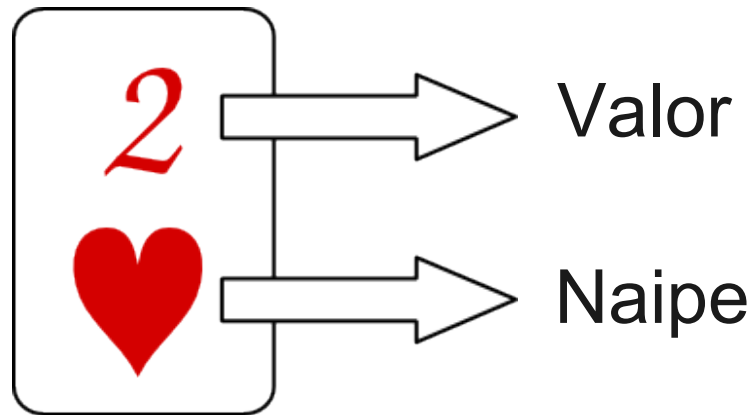
# O que o programa deve fazer



- Entrada: 2 jogadores, 5 cartas cada um
  - Recebe as cartas como *strings* ordenadas por valor
  - Exemplo: '5O DC ... ' e '6E JP ...'
- Saída: quem venceu entre as duas mãos
  - Responde **Jogo1** ou **Jogo2**

# Cartas

- Cartas



- Naipes

- ♠ E (espadas)
- ♥ C (copas)
- ♣ P (paus)
- ♦ O (ouros)

- Valores: de 2 a 9, D é 10, J, Q, K, A
- Exemplos: 2C 3E 4P 5O DO JE QO KE AP

# Jogos

- Cada jogo tem 5 cartas



- Exemplo: '2E 5P 7C 8E DO'
- Existem diversos tipos de jogos, e queremos saber compará-los de acordo com as regras

# Carta mais alta



- '2E 5P 7C 8E DO'
- Vale a carta mais alta: 10
- Desempate pelo valor das cartas

# SIMPLES

# Maiores Simples contra Menores Simples





# Simple contra Simple Repetindo Maior



# Simples contra Simples: Empate

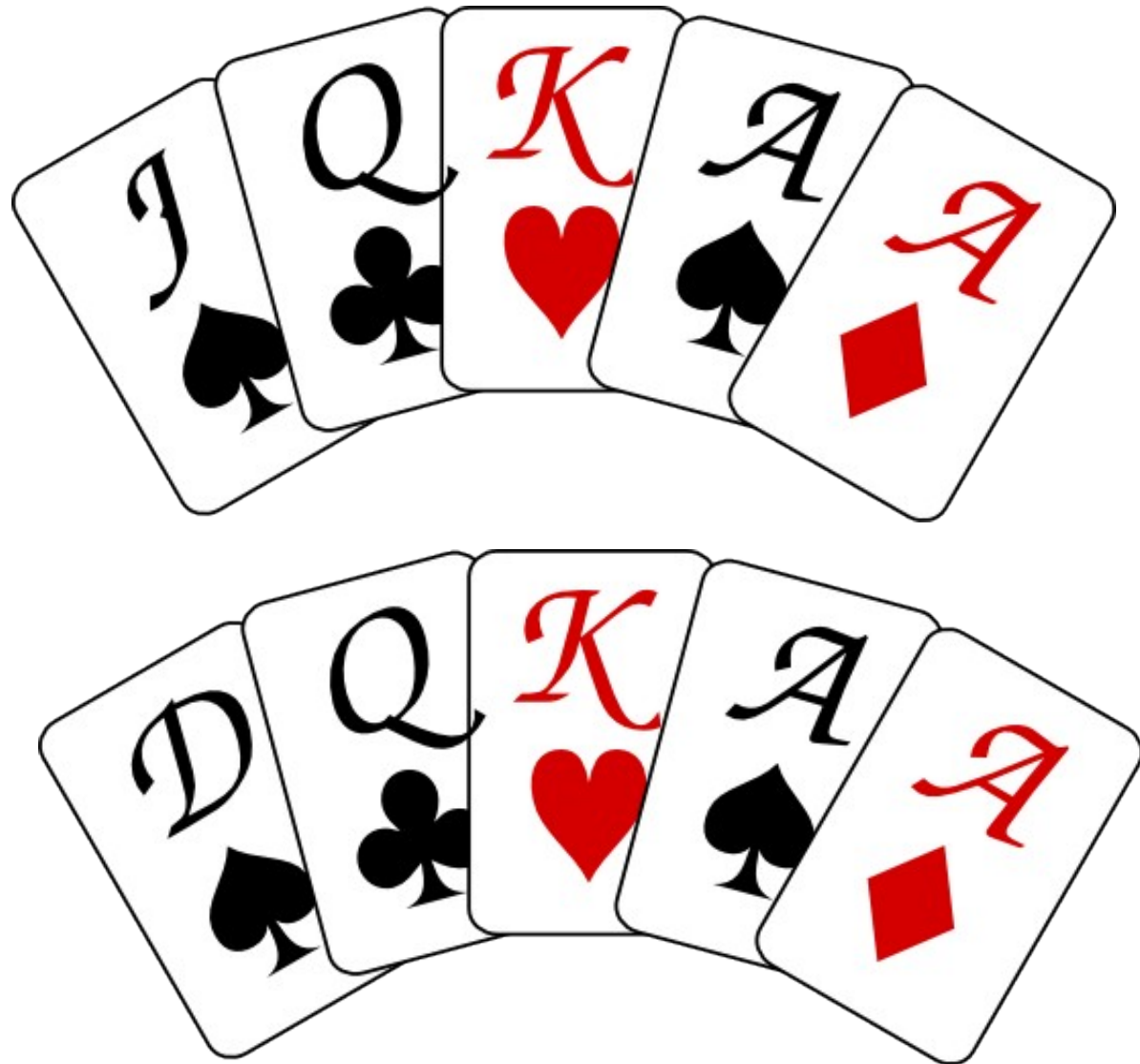


# PARES

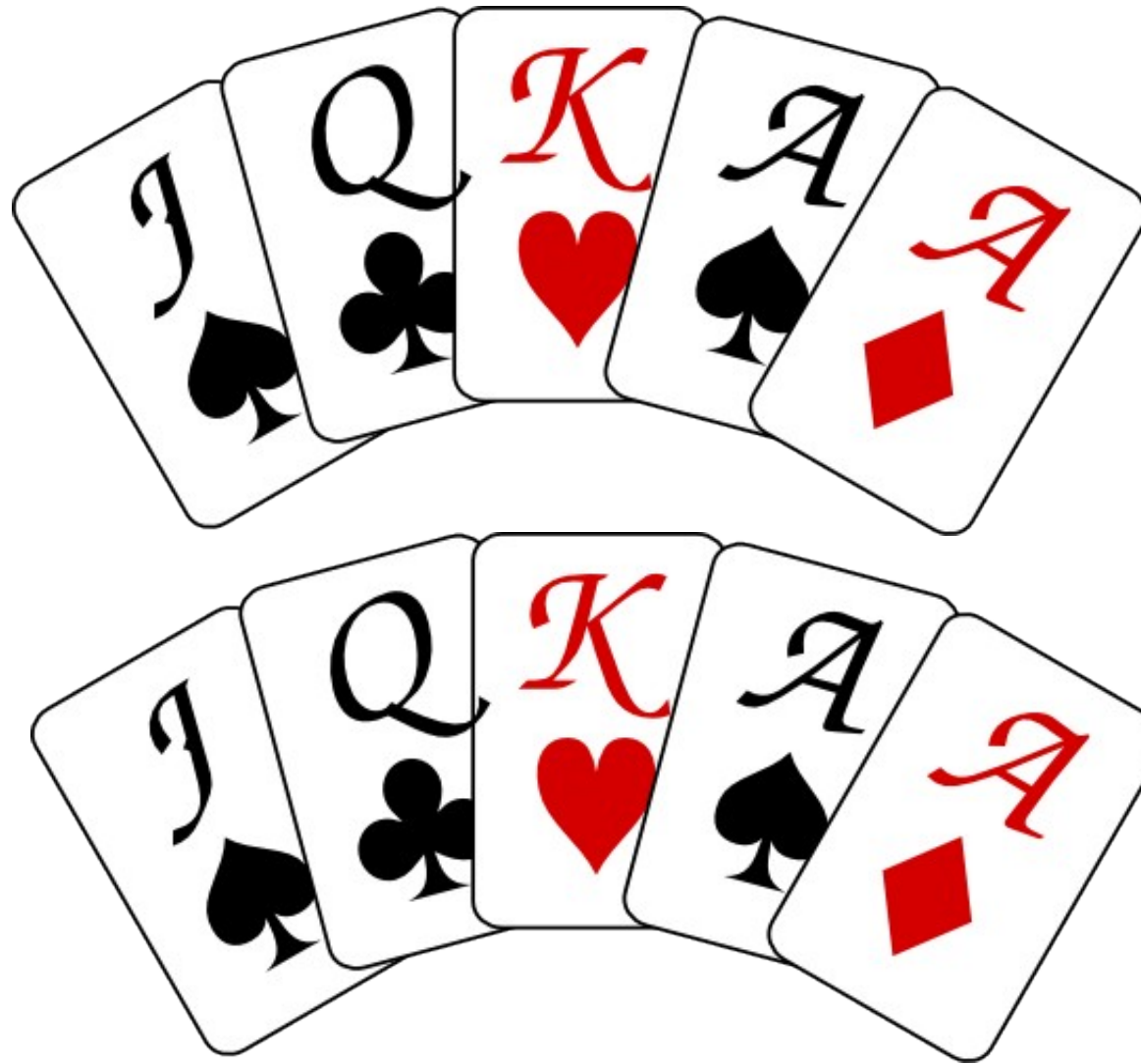
# Maior Par contra Menor Par



# Par contra Par com Par Igual



# Par contra Par: Empate



# Menor Par contra Maior Simples



**DOIS PARES**



# Maior Dois Pares contra Menor Dois Pares

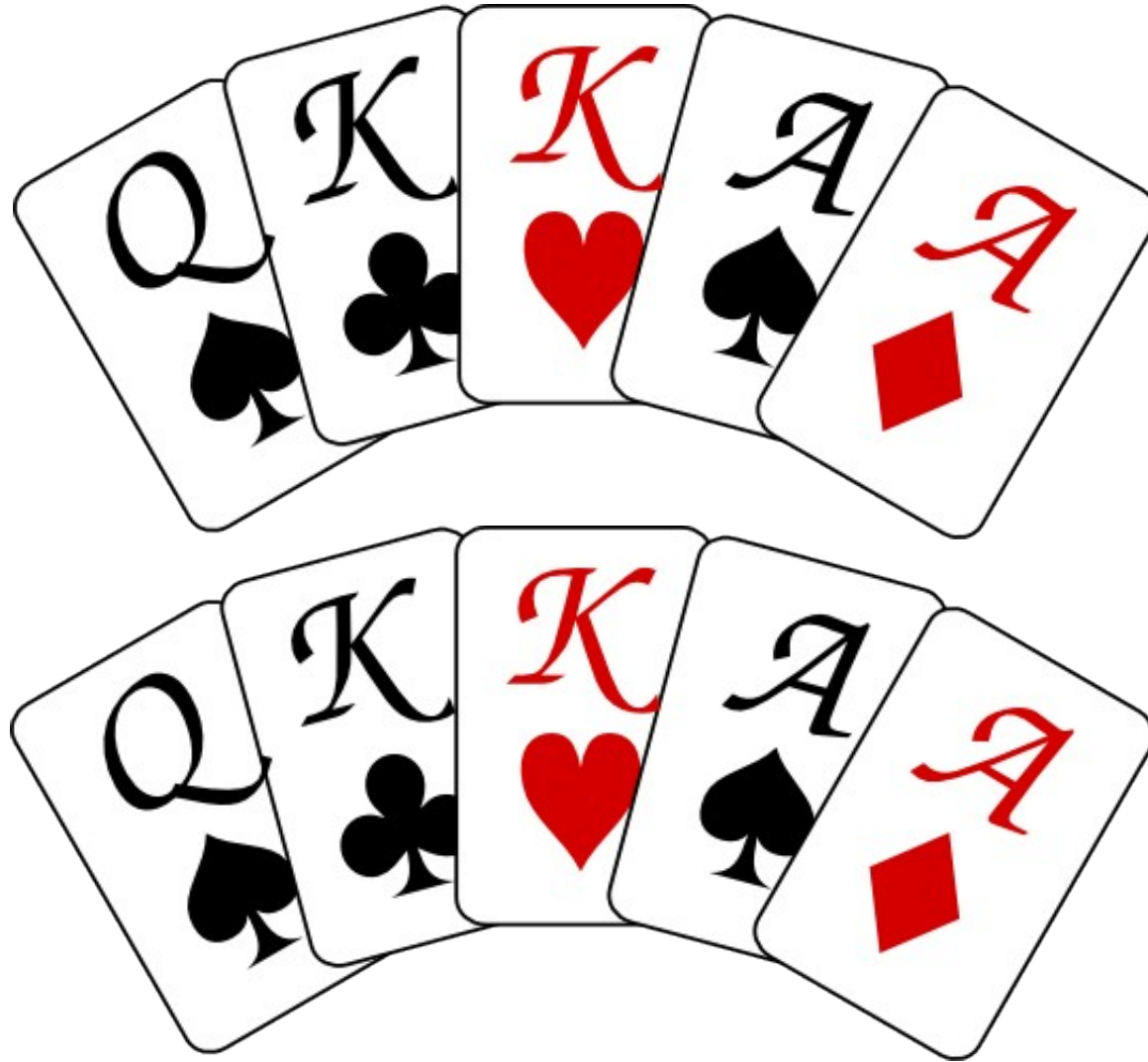
## Pares



# Dois Pares contra Dois Pares com Dois Pares Iguais



# Dois Pares contra Dois Pares: Empate

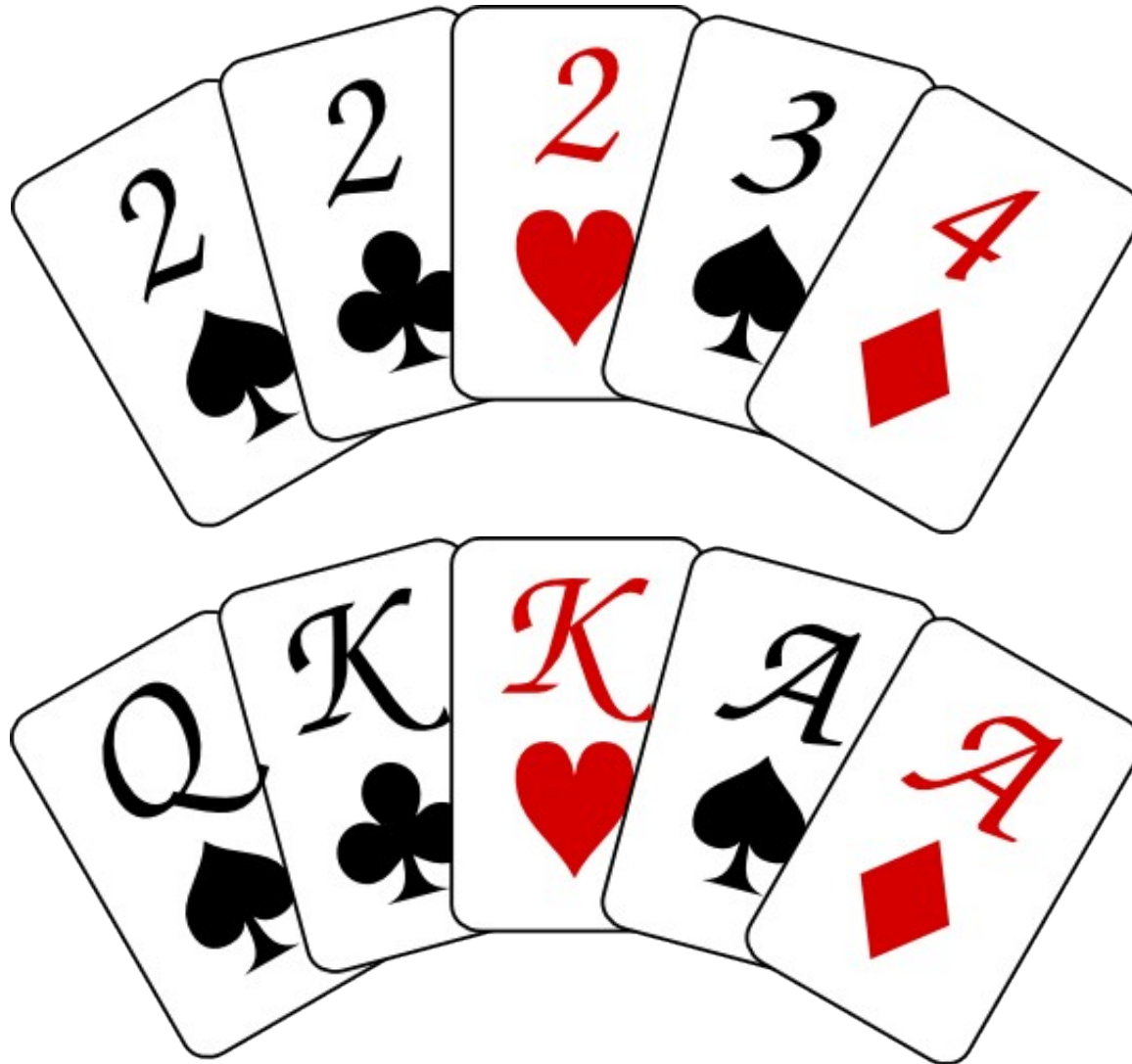


# Menor Dois Pares contra Maior Par



# TRINCA

# Menor Trinca contra Maior Dois Pares



# Conclusão

- *Design* evolui junto com o conhecimento
  - *Code for tomorrow, design for today (K. Beck)*
- Desenvolvimento com “Passos Pequenos”
- Expressa a intenção do programador com testes
- Servem como documentação

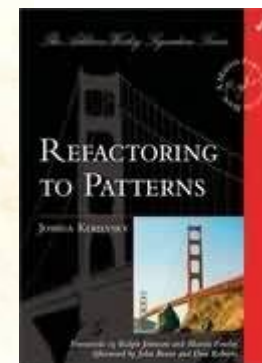
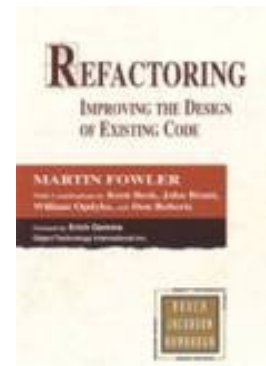
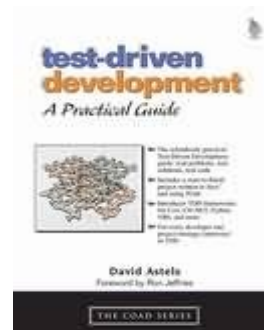
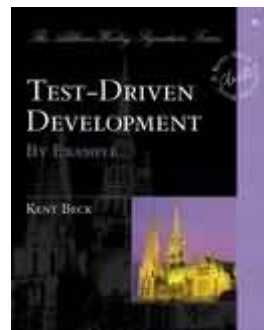
# Conclusão

- O Código:
  - Nome dos testes definem o comportamento esperado
  - Fatorados (sem duplicação)
  - Alta cobertura
  - Evita código inútil
  - Alta qualidade do código
    - Refatorações são seguras com testes automatizados



# Referências

- Livros:
  - Kent Beck, “Test-Driven Development: By Example”, Addison-Wesley Professional, 2002
  - David Astels, “Test Driven Development: A Practical Guide”, Prentice Hall PTR, 2003
  - Martin Fowler et al, “Refactoring: Improving the Design of Existing Code”, Addison-Wesley Professional, 1999
  - Joshua Kerievsky, “Refactoring to Patterns”, Addison-Wesley, 2004



# Referências

- Online:
  - [www.testdriven.com](http://www.testdriven.com)
  - [www.xprogramming.com](http://www.xprogramming.com)
  - [www.dtsato.com/blog/default](http://www.dtsato.com/blog/default)
  - [www.agilcoop.org.br](http://www.agilcoop.org.br)