

Desenvolvimento Dirigido por Testes (TDD)



Cursos de Verão 2010

www.agilcoop.org.br

Hugo Corbucci

O que é Desenvolvimento Dirigido por Testes?

Entenderam?

Testes *a priori*

- Conhecer *design*
- **Testar**
- **Implementar**
- Consequência: 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
 1. Faça o teste passar rapidamente
 1. Refatore

Demonstração: Poker!

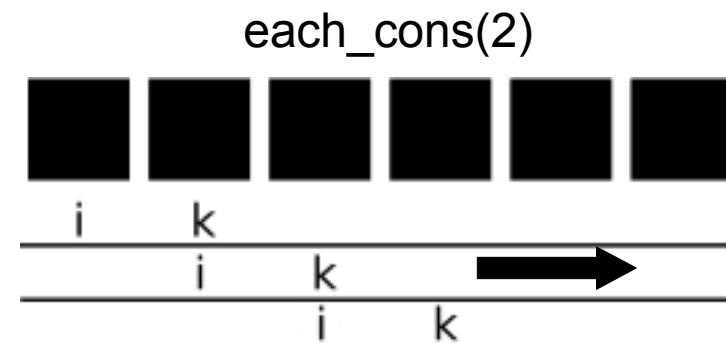


Linguagem: Ruby

- 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 = ...**
- Variaveis de instância: **@variavel**
- Falso: **false e nil**
- Equals (true ou false): **1 == 1 (= true)**

+ Linguagem: Ruby

- Getters/Setters: **attr_reader** e **attr_accessor**
 - Exemplo: **attr_reader :variavel**
- Métodos booleanos: **metodo?**
- CompareTo (-1, 0, 1): **<=>**
- Append (add): **lista << elemento**
- Mapas: **{ chave => valor }**
- Alguns métodos auxiliares:
 - **each_cons(inteiro)**
 - string[indice, quantidade]: “**abcd**”**[2,2]** (= “**cd**”)



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: '2C 3E 4P 5O DO', '2E JE QO KE AP'
- Dois jogadores, 5 cartas (ordenadas) cada um
- Regras:
 - Maior carta (Jogo simples)
 - Par
 - 2 Pares
 - Trinca

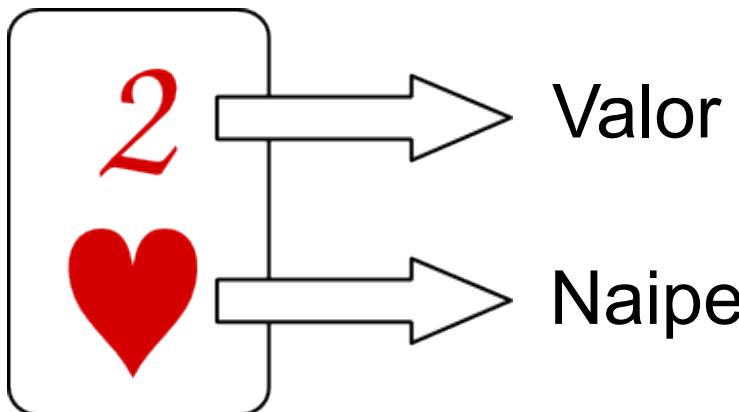
O que o programa deve fazer



- 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

- 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



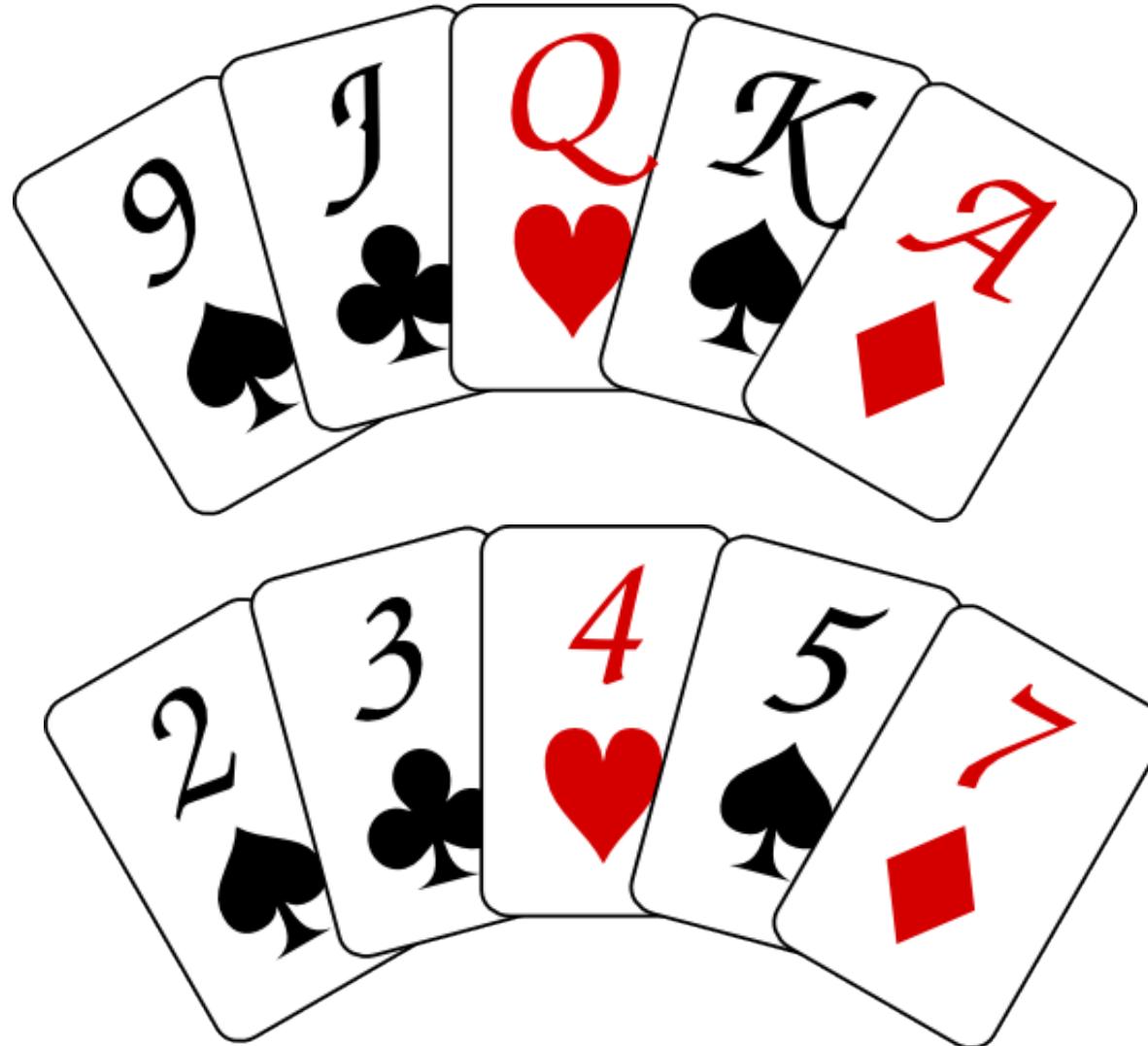
- Exemplo: '2E 5P 7C 8E DO'
- Existem diversos tipos de jogos, e queremos saber compará-los de acordo com as regras

Carta mais alta

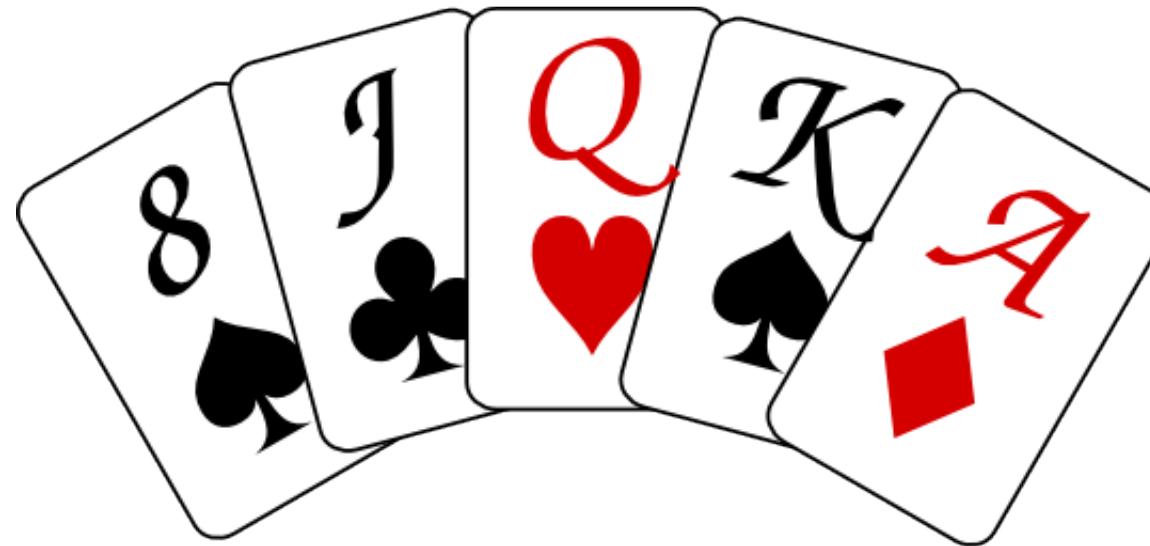
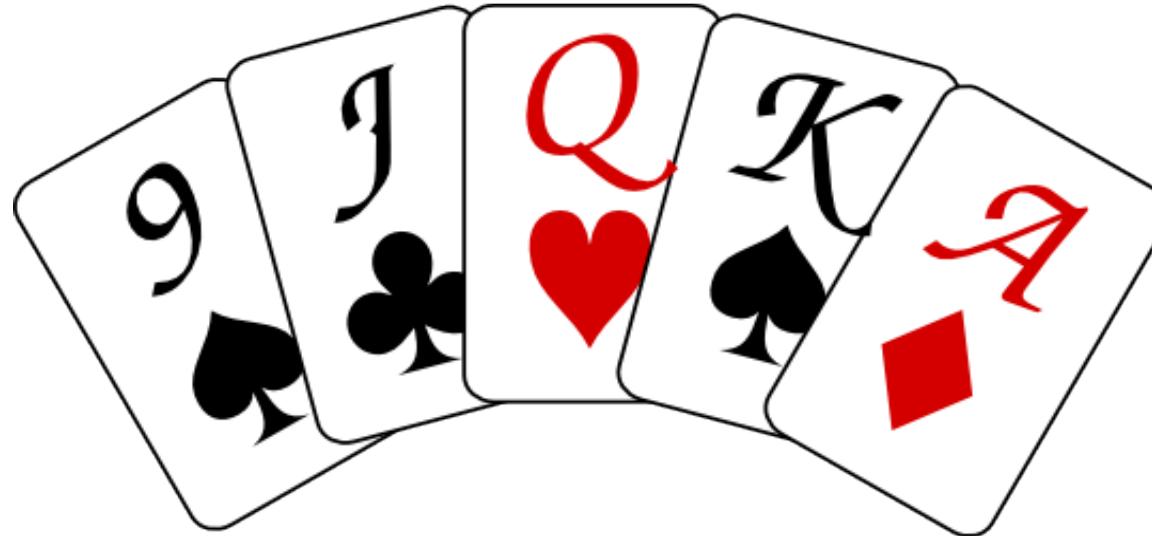


- '2E 5P 7C 8E DO'
- Vale a carta mais alta: 10
- Desempate pelo valor das cartas

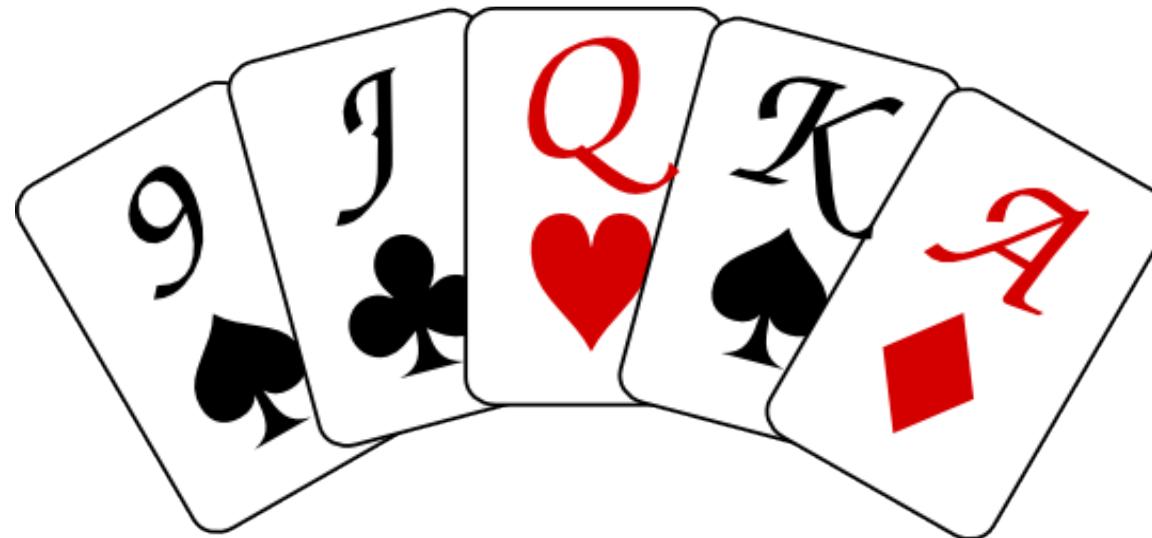
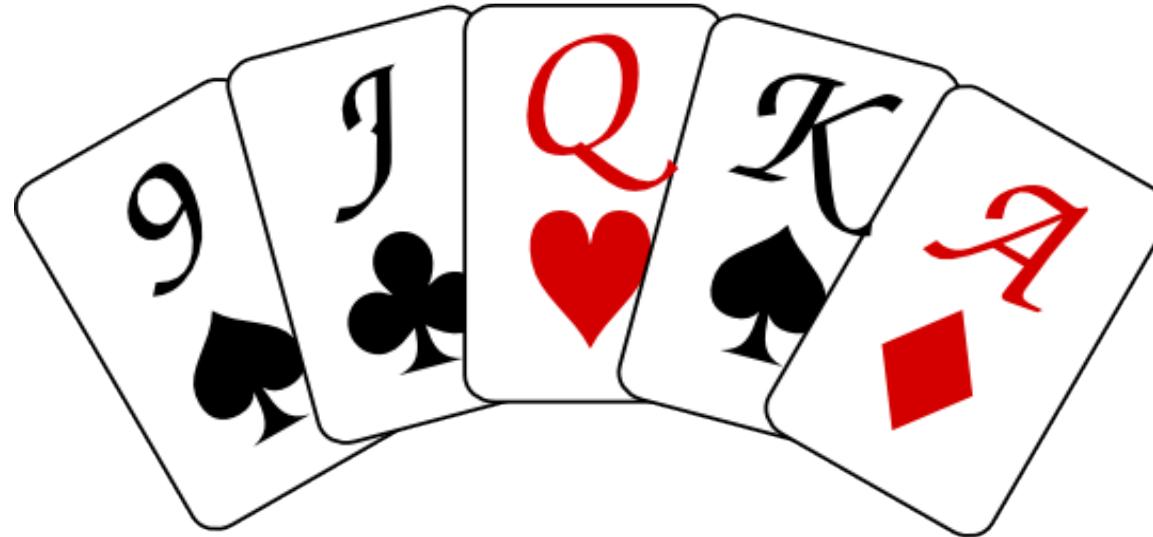
Maior Simples contra Menor Simples



Simples contra Simples Repetindo Maior



Simples contra Simples: Empate



Contornando dificuldades

- Fugindo das dependências:
 - Mocks
 - Stubs
- Refatorar testes para reduzir custo de manutenção

Limitações

- Testes lentos
 - Estresse
 - Carga
 - Integração
 - etc.
- Desenvolvimento de algoritmos “ótimos”

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

Perguntas



Hugo Corbucci

hugo@agilcoop.org.br

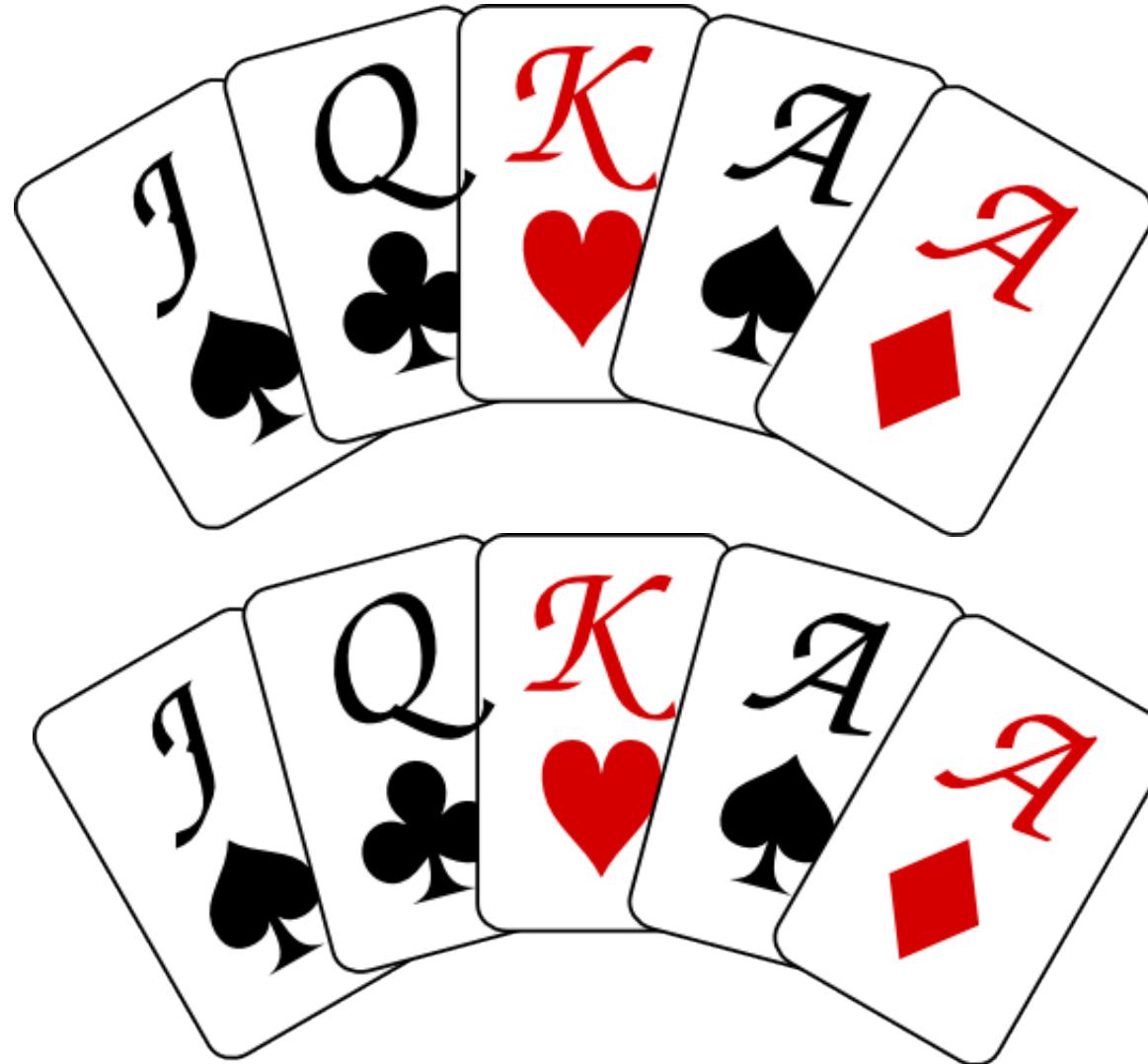
Maior Par contra Menor Par



Par contra Par com Par Igual



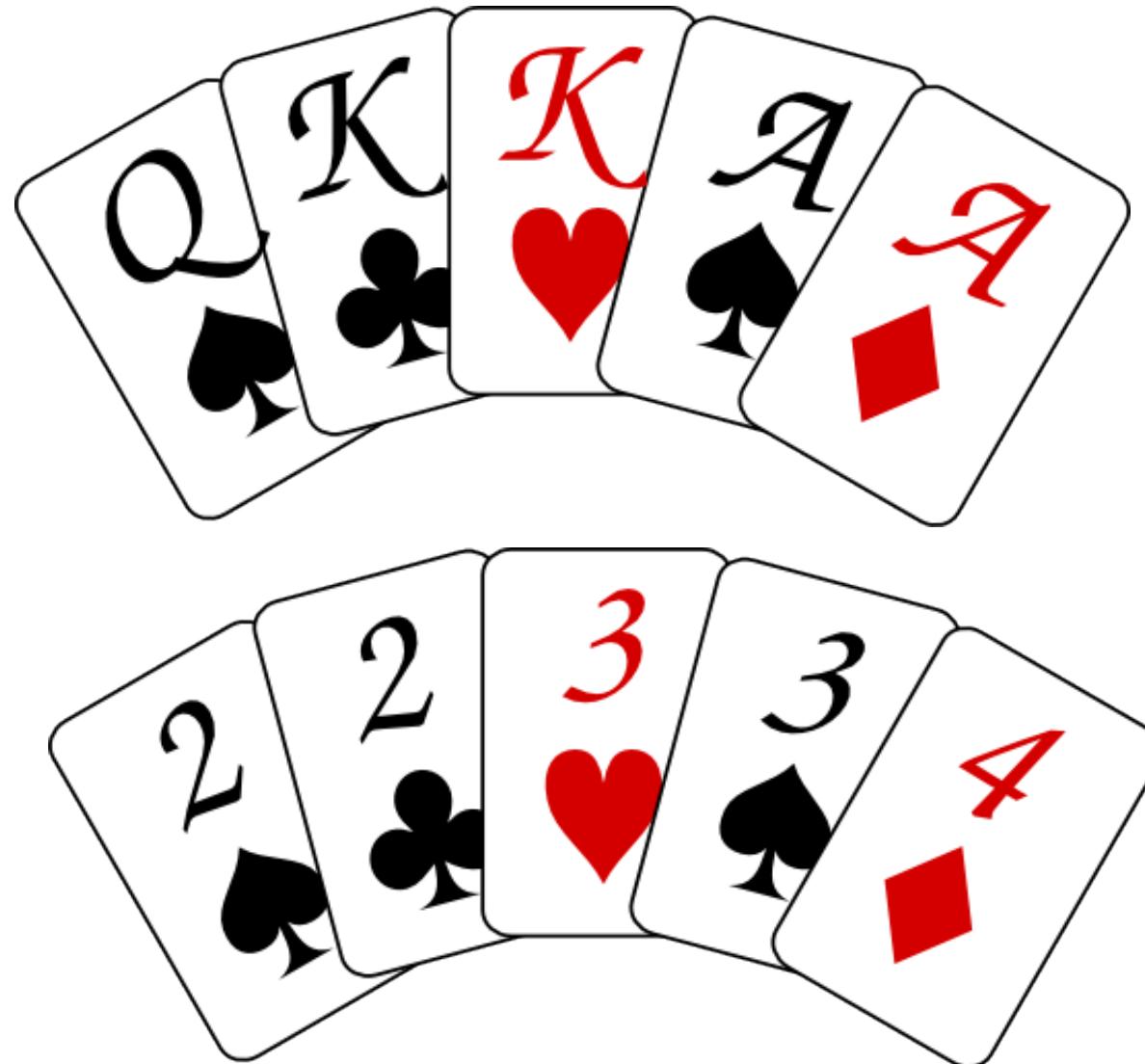
Par contra Par: Empate



Menor Par contra Maior Simples



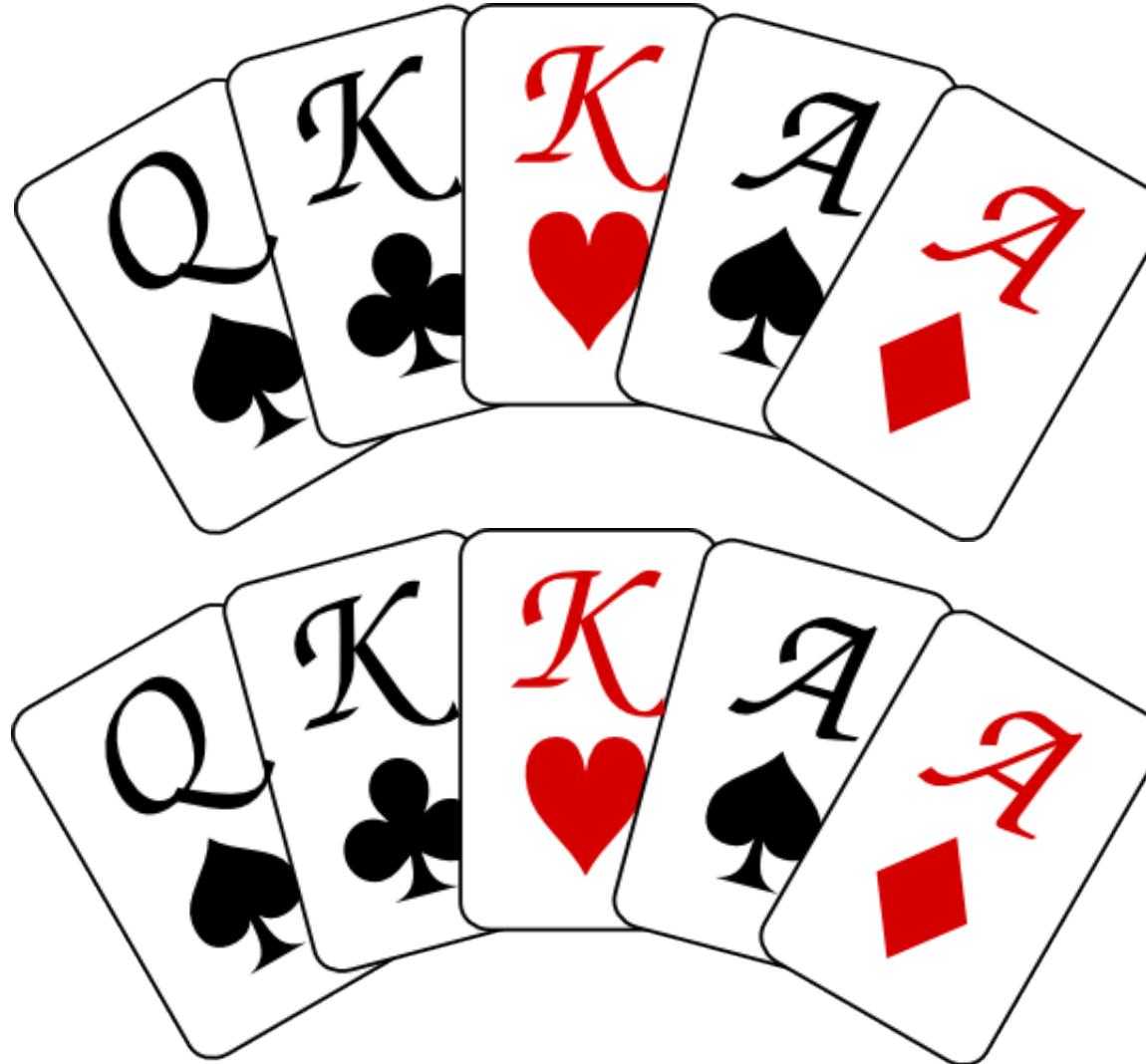
Maior Dois Pares contra Menor Dois Pares



Dois Pares contra Dois Pares com Dois Pares Iguais



Dois Pares contra Dois Pares: Empate



Menor Dois Pares contra Maior Par



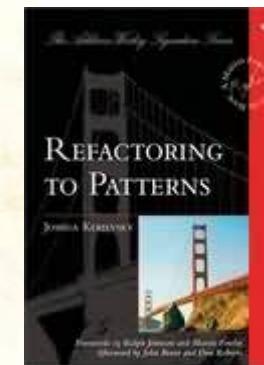
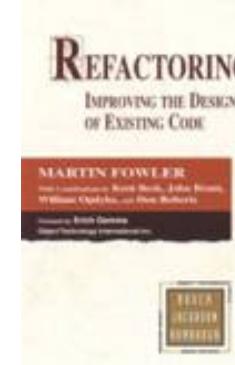
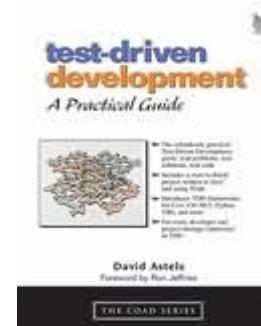
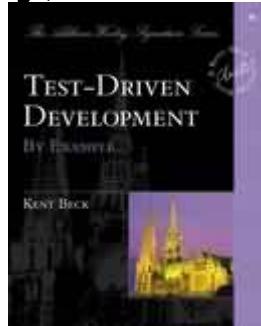
Menor Trinca contra Maior Dois Pares



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
- www.xprogramming.com
- www.agilcoop.org.br
- www.katacasts.com