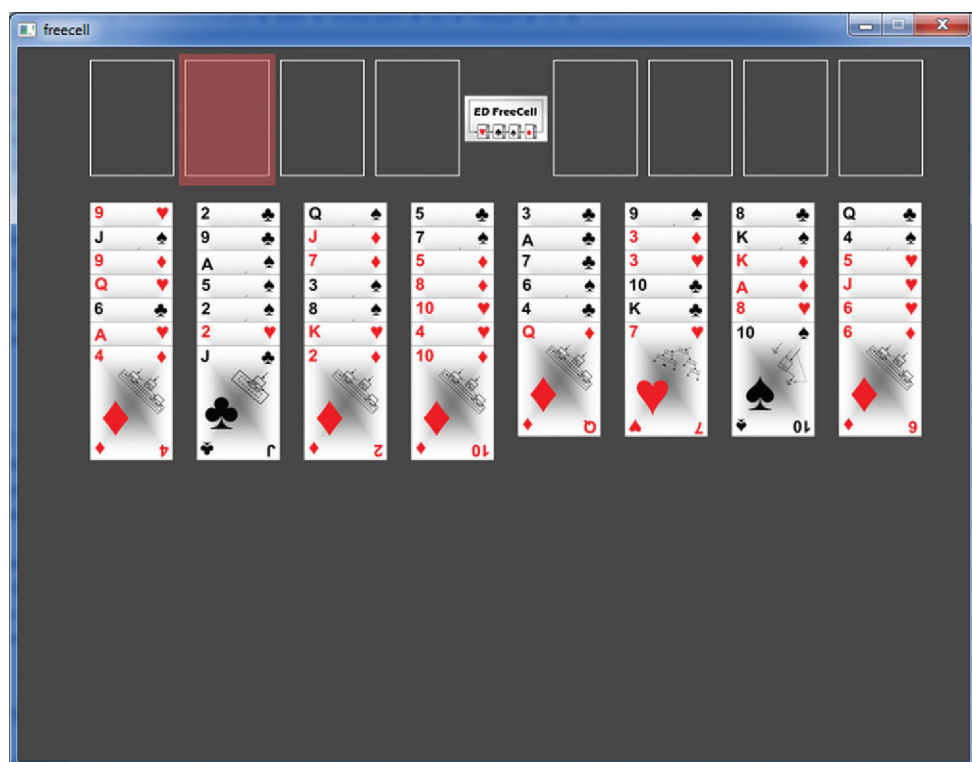


# Desafio 1



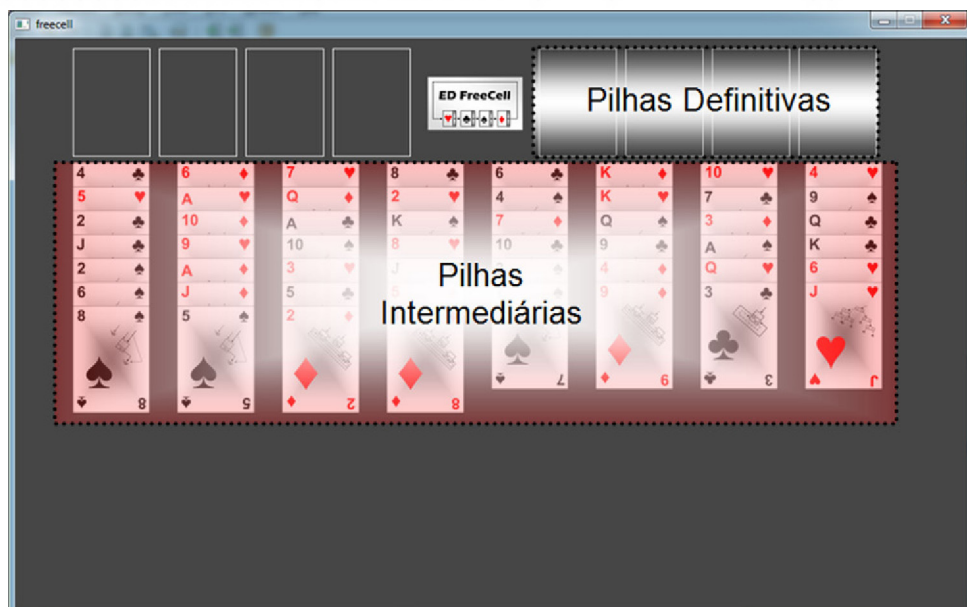
## Desenvolver uma adaptação do jogo *FreeCell*



**Figura D1.1** *FreeCell*: cartas das oito *Pilhas Intermediárias* devem ser ordenadas e colocadas em quatro *Pilhas Definitivas*

O *FreeCell* é um jogo de paciência, que pode ser jogado também com um baralho de verdade, e não apenas no mundo virtual. O *FreeCell* ficou muito conhecido depois que passou a ser distribuído junto com o sistema operacional Windows. Caso você não encontre esse jogo em seu computador, procure em sites de jogos, como o Mania de Jogos (veja o link 1), o [freecell.com.br](http://freecell.com.br) (link 2) ou outros.

Inicialmente, as 52 cartas de um baralho são distribuídas aleatoriamente em oito pilhas de cartas, que ficam na parte de baixo da tela. Essas oito pilhas de cartas são chamadas de *Pilhas Intermediárias*. O objetivo do jogo é empilhar todas as 52 cartas nas quatro pilhas que ficam no canto superior direito da tela, chamadas de *Pilhas Definitivas*. Mas, nas *Pilhas Definitivas*, é preciso empilhar as cartas em sequência (A, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K) e organizadas por naipes (copas-♥, espadas-♠, paus-♣, e ouros-♦). Há uma *Pilha Definitiva* para cada naipe.



**Figura D1.2** *Pilhas Intermediárias* — ordem decrescente e cores alternadas. *Pilhas Definitivas* — cartas do mesmo naipe em ordem crescente.

A movimentação das cartas precisa seguir algumas regras. Só é possível retirar a carta que está no topo da *Pilha Intermediária*. É possível passar cartas de uma *Pilha Intermediária* para outra, mas inserindo as cartas sempre no topo da pilha, em ordem decrescente, e em cores alternadas — pretas sobre vermelhas e vermelhas sobre pretas.

Existem ainda quatro *Espaços para Movimentação de Cartas*, no canto superior esquerdo da tela. Nesses espaços é possível colocar qualquer carta, temporariamente. O uso desses espaços pode ajudar bastante no andamento do jogo.

Para se familiarizar com as regras, jogue algumas partidas no *FreeCell* do seu computador, no *FreeCell* de um site de jogos (consulte, por exemplo, os links 1 ou 2) ou em alguma adaptação do *FreeCell* disponível no Banco de Jogos .



## Como você desenvolveria um jogo como o *FreeCell*?

Se você tivesse que desenvolver um jogo como o *FreeCell*, como começaria o trabalho? Pense, por exemplo, nas pilhas de cartas: oito *Pilhas Intermediárias* e quatro *Pilhas Definitivas*. Como você faria para armazenar os valores e os naipes das cartas? Como armazenaria a sequência das cartas em cada uma das pilhas? Como implementaria as regras que restringem a movimentação de cartas? Qual seria a melhor estratégia para representar, armazenar e manipular as informações referentes a essas pilhas de cartas dentro de seu programa?

## Seu desafio: desenvolver uma adaptação do *FreeCell*

Nesse seu mergulho nas estruturas de dados e nos jogos, seu primeiro desafio é desenvolver uma adaptação do *FreeCell*. Use a criatividade e construa seu próprio *FreeCell*. Faça alguns ajustes nas regras do jogo; dê ao seu jogo um nome criativo! Crie seu próprio jogo, mas mantenha a característica fundamental da manipulação das pilhas de cartas: permita adicionar cartas apenas no topo da pilha e permita a retirada apenas da carta que está no topo da pilha.

## Por onde começar?



Comece estudando os Capítulos 1 e 2 de *Estruturas de dados com jogos*. Esses capítulos o ajudarão a escolher uma estrutura de armazenamento adequada e a definir uma boa estratégia para o desenvolvimento do seu *FreeCell*. Em paralelo, você pode iniciar o estudo do Tutorial de Programação Gráfica.

Construa seu próprio *FreeCell*! Distribua para os seus amigos! Aprender a programar pode ser divertido!

---

### Consulte nos Materiais Complementares

Banco de Jogos: Adaptações do *FreeCell*  
Tutorial de Programação Gráfica



<http://www.elsevier.com.br/edcomjogos>

---

### Links

1. Mania de Jogos. Disponível em: <http://www.maniadejogos.com/jogos/Freecell> (acesso em outubro de 2013).
2. Freecell.com.br. Disponível em: <http://freecell.com.br/paciencia-freecell> (acesso em outubro de 2013).