



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

PATRICK SILVA FERRAZ

MAXWEL SANTOS

JOGO PALAVRAS CRUZADAS

ILHÉUS-BAHIA

2016

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
DESCRIÇÃO.....	2
DIAGRAMA DE CLASSES.....	3
InterfaceGrafica.....	3
JogoPCruzadas.....	4
BDPCruzada.....	4
Jogador.....	4
JogadorReal.....	4
JogadorVirtual.....	4
Inteligencia.....	4
Score.....	4
LeitorInstrucoes.....	4
DESCRIÇÃO EXTRA.....	5
BIBLIOGRAFIA.....	6

INTRODUÇÃO

O jogo de palavras cruzadas é um passatempo bastante difundido. Consiste de várias linhas formadas por quadrados em branco, algumas na vertical e outras na horizontal, que se cruzam umas com as outras. Cada linha deve ser preenchida por uma palavra, e cada palavra deve ser descoberta através de dicas que acompanham as cruzadas. Ao se preencher uma das linhas, automaticamente se preenche alguns quadrados das outras linhas que a cruzam, tornando mais fácil sua resolução. A profissão de criar palavras cruzadas denomina-se “cruciverbalismo” e os profissionais são chamados de “cruciverbalistas”. A prática ou cultivo das palavras cruzadas pelos leigos é denominado “cruzadismo” e os seus praticantes são chamados de “cruzadistas”.

As primeiras cruzadas modernas foram elaboradas por Arthur Wynne e publicadas no jornal New York World, em 1913. Durante a infância, Wynne conviveu com jogos de encaixar letras em espaços delimitados por um quadrado, de modo que formassem diferentes palavras, na horizontal ou na vertical. A inovação do inglês foi dar dicas para preencher os espaços, ao invés de dar as palavras de uma vez. O jogo foi publicado em 1913 e, devido ao grande sucesso, no início da década seguinte já estava presente nos maiores jornais do mundo todo.

Apesar de palavras cruzadas serem vendidas em revistas de passatempo, sua maior difusão se dá por meio da publicação em jornais. Todos os grandes jornais do mundo publicam palavras cruzadas, geralmente no caderno de entretenimento ou no de TV.

O processo de composição de palavras cruzadas é complexo e poucos autores se dedicam ao tema no Brasil. Programas de computador, como o Kurupira Crossword, facilitam a vida dos editores amadores. As palavras cruzadas mais difundidas são as do grupo Coquetel da Ediouro Publicações, publicadas em revistas próprias e em vários jornais tal como os syndicate norte-americanos.

DESCRIÇÃO

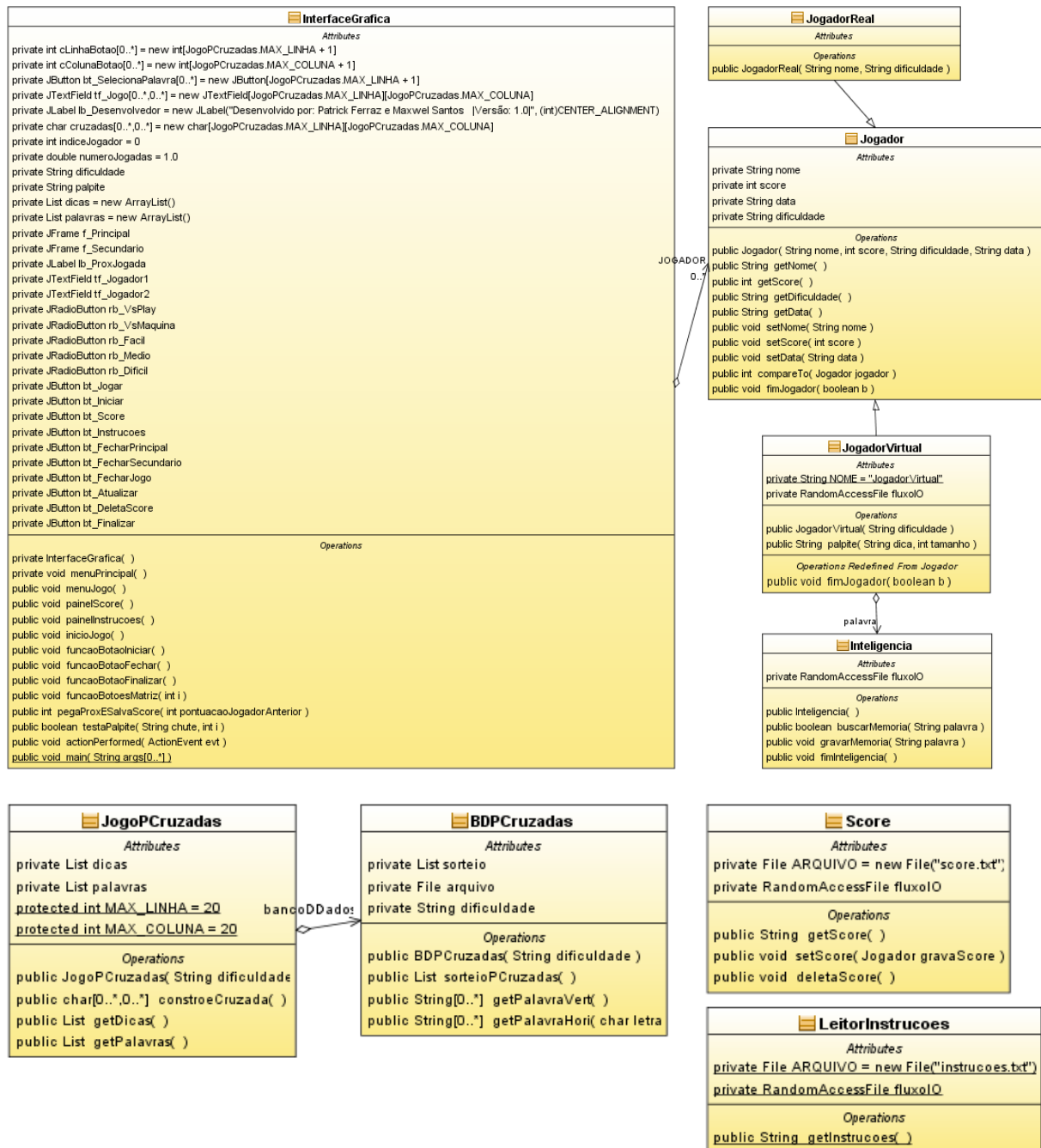
Neste projeto foi desenvolvido o jogo de “palavras cruzadas”. O processo de criação do algoritmo ocorreu através do paradigma orientado a objetos, com a linguagem de programação Java, utilizando a IDE NetBeans 8.1 instalado no sistema operacional Microsoft Windows 10 (64bits). Afim de alcançar os objetivos do projeto OO, ou seja: robustez – produzir saídas certas para todas as entradas previstas pela aplicação do programa; adaptabilidade – capacidade de evoluir ao longo do tempo em resposta a alterações nas condições de seu ambiente (portabilidade); reusabilidade – o código poderá ser usado como componente de diferentes sistemas em várias aplicações; usamos como ferramentas os princípios do projeto OO.

O jogo foi desenvolvido em três etapas, criação do diagrama de classes, desenvolvimento do algoritmo e finalização com debug.

O software trata-se de uma aplicação simples que será apresentada uma interface com usuário (por interface gráfica), onde será exibido os botões de seleção e menus para a escolha do tipo de jogo e sua respectiva dificuldade, ou até de verificar a tabela de recordes com nome do jogador, dificuldade, pontuação, data e hora, e também acesso as instruções de jogo. Será apresentada ao usuário opções para jogar contra máquina ou contra outro usuário.

Após a confirmação das seleções citadas anteriormente, as dicas e suas respectivas palavras serão lidas na memória do computador onde na mesma serão montadas por matriz de caracteres e exibidas ao usuário via interface. Quando o jogo se der por encerrado, todos os recordes serão salvos e o usuário irá retornar para tela inicial, podendo iniciar novo jogo ou fechar o software.

DIAGRAMA DE CLASSES



Descrição individual de cada diagrama:

InterfaceGrafica: Na interface está apresentada toda interação com usuário: menu, botões de escolha de nível de dificuldade, instruções, recordes, modo de jogo (máquina ou dois jogadores), apresentação do jogo via JFrame com JPanel configurado layout para matriz.

JogoPCruzadas: Classe utilizada para seleção das palavras no banco de dados (BDPCruzadas) com suas respectivas dicas e a criação da matriz com as palavras cruzadas. Após a criação da mesma, será apresentada na interface através do método `inicioJogo` da `InterfaceGrafica`.

BDPCruzada: O banco de dados do jogo irá recorrer aos dados armazenados no dicionário do jogo, em qual, no mesmo será retirado as dicas e suas respectivas respostas. A dificuldade influencia diretamente no tamanho da palavra vertical que será escolhida. Fácil: seleciona palavras de tamanho 7 para 5 palavras cruzadas; médio: de tamanho 7 porém com dica para o `JogadorVirtual`; difícil: para palavras com tamanho maior ou igual a 9, ou seja, mais de 5 palavras cruzadas e também com dicas.

Jogador: A classe é utilizada para herança com as classes `JogadorReal` e `JogadorVirtual`, nas quais serão herdadas todos seus métodos.

JogadorReal: Durante o processo de criação do jogador na classe `InterfaceGrafica`, tais informações serão repassadas ao jogo através da classe `JogadorReal`, podendo ser de até dois jogadores. No qual serão armazenados o nome, dificuldade, data e seu respectivo score.

JogadorVirtual: O computador também poderá participar do jogo, se essa for a escolha do usuário. A máquina terá seu próprio banco de dados onde irá buscar por informações em um dicionário que obedece aos padrões de formação de palavras durante o jogo, e seus respectivos palpites serão armazenados e testados no seu banco de dados “Inteligencia” evitando que certas palavras se repitam. A dificuldade implica também na inteligência do `JogadorVirtual`, no qual, quanto mais difícil o jogo, mais o `JogadorVirtual` fica inteligente.

Ex.: Se a dificuldade for “fácil”, a máquina dará palpites sem consultar dicas; “médio” ou “difícil”, a máquina dará palpites consultando dicas. As dicas são passadas ao `JogadorVirtual` selecionando um char de índice aleatório da palavra presente na cruzada e passando ao `JVirtual` por parâmetro para consulta do melhor palpite.

Inteligencia: É o banco de dados para a memória do `JogadorVirtual`.

Score: É utilizada para armazenar todos os recordes, data do ocorrido, nível de dificuldade e nome do jogador, utilizando um arquivo para salvar os mesmos.

LeitorInstrucoes: Seu método estático é acessado pela classe `InterfaceGrafica`, sem a necessidade de instanciar. Serve somente para exibir as instruções em uma janela.

DESCRIÇÃO EXTRA

Para o desenvolvimento do projeto, foram utilizados métodos das bibliotecas de swing, util, awt, bem como construção de interface com usuário com modificações nos objetos swing (JFrame, JPanel, JButton, JRadioButton, JScrollPane, JTextArea); aplicação de imagem de fundo com ImageIcon; caixas de diálogos para interação com usuário; leitura e gravação em arquivos “.txt” com a classe RandomAccessFile; modificações nas caixas de diálogo JOptionPane com UIManager; implementação do ActionListener com vetores de JButton; edição nas dimensões dos objetos swing com a importação awt.Dimension; manipulação de data e hora com os objetos GregorianCalendar, Locale e SimpleDateFormat; utilização de ArrayList para ordenar e embaralhar dados com a classe Collections; importação de constantes da sun; entre outros.

BIBLIOGRAFIA

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. **Java: Como Programar**. 8 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda., 2014. 1145 p.

GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. **Estrutura de Dados & Algoritmos em Java**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman editora Ltda., 2013. 713 p.

Palavras Cruzadas. Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Palavras_cruzadas>. Acesso em: 9 jan. 2016.

Métodos RandomAccessFile. Microsoft, Developer Network. Disponível em: <[https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/aa987730\(v=vs.80\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/aa987730(v=vs.80).aspx)>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Pacote java.io. Caelum. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila-java-orientacao-objetos/pacote-java-io/>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

API Specification. Oracle. Disponível em: <<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Trabalhando com eventos na gui do java. Devmedia. Disponível em: <www.devmedia.com.br/trabalhando-com-eventos-na-gui-do-java/25898>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Tratando evento e ações em GUI. Java Progressivo.net. Disponível em: <www.javaprogressivo.net/2013/11/Tratando-eventos-acoes-GUI-Event-Handling-ActionListener-ActionEvent-actionPerformed.html>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Desenhando com java e netbeans. Silveira Neto. Disponível em: <silveiraneto.net/2008/01/15/desenhando-com-java-e-netbeans/>. Acesso em: 10 jan. 2016.