2-2-2023

Eloi Egea i Miquel Rodríguez

Fundació tecnocampus Mataró

Pràctica 1

Lina Juan Nadal

Índex

[Participació 2](#_Toc126177557)

[Sessió 1 3](#_Toc126177558)

[Memory.java 3](#_Toc126177559)

[Sessió 2 9](#_Toc126177560)

[Memory.java 9](#_Toc126177561)

[Paraula.java 11](#_Toc126177562)

[Taulell.java 12](#_Toc126177563)

# Participació

L’Eloi s’ha concentrat més en realitzar la Sessió 1 perquè venia de cursar Fonaments de Programació i era una Sessió més orientada a programar de la manera “clàssica” i el Miquel s’ha concentrat més a programar la Sessió 2 perquè era la que canviava la dinàmica per enfocar-se més en programar orientat a objectes.

Ambdós ens hem ajudat a supervisar el que programava l’altre i no hem tingut masses problemes amb aquesta pràctica.

# Sessió 1

## Memory.java

package Sessio1;

import Keyboard.\*;

import java.util.\*;

public class Memory {

public static void main(String[] args) {

char jugar = 's';

System.out.println("JOC DEL MEMORY. ENTRA LES DIMENSIONS DEL TAULELL");

System.out.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

while (jugar == 's' || jugar == 'S') {

int fil = fil(); // hacer t string f1c1f2c2

int col = col();

while (fil \* col > 36 || fil \* col % 2 != 0) {

System.out.println("Dimensions incorrectes. Entra nous valors");

fil = fil();

col = col();

}

boolean[][] tBool = ompleTapat(fil, col);

String t[][] = ompleTaulell(fil, col);

imprimir(t, tBool);// Taulell inicial

System.out.println("COMENÇA EL JOC. ESPECIFICA LES CARTES QUE VOLS GIRAR");

System.out.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

int cartes = fil \* col;

int f1, c1, f2, c2;

String arg[] = Arg(fil, col);

while (cartes != 0) {

do {

f1 = carta(fil, arg[0]);

c1 = carta(col, arg[1]);

while (tBool[f1][c1]) {

System.out.println("Ja esta girada!!!");

f1 = carta(fil, arg[0]);

c1 = carta(col, arg[1]);

}

f2 = carta(fil, arg[2]);

c2 = carta(col, arg[3]);

while (tBool[f2][c2]) {

System.out.println("Ja esta girada");

f2 = carta(fil, arg[2]);

c2 = carta(col, arg[3]);

}

} while (f1 == f2 && c1 == c2);

// evitar la mateixa carta

if (parella(t[f1][c1], t[f2][c2])) {

System.out.println("Fan parella!");

System.out.println("------------");

girar(tBool, f1, c1, f2, c2);

cartes -= 2;

} else {

System.out.println("NO Fan parella!. Observa!!!");

girar(tBool, f1, c1, f2, c2);

imprimir(t, tBool); // mostra les cartes i les torna a tapar

girar(tBool, f1, c1, f2, c2);

}

System.out.println("ESTAT DEL TAULELL");

imprimir(t, tBool); // mostrar com esta el taulell

// System.out.println(cartes);

}

System.out.println("Felicitats! Joc acabat");

System.out.println("Vols tornar a jugar? S/s --> si");

jugar = Keyboard.readChar(); // tornar a jugar

if (jugar == 's' || jugar == 'S') {

System.out.println("Iniciem una nova partida");

System.out.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

}

}

System.out.println("Ádeu");

}

private static int fil() {

int fil;

do {

System.out.println("Indica el número de files:");

fil = Keyboard.readInt();

} while (fil < 0);

return fil;

}

private static int col() {

int col;

do {

System.out.println("Indica el número de columnes:");

col = Keyboard.readInt();

} while (col < 0);

return col;

}

private static String[][] crearTaulell(int f, int c) {

String[][] t = new String[f][c];

for (int i = 0; i < t.length; i++) {

for (int j = 0; j < t[0].length; j++) {

t[i][j] = " ";

}

}

return t;

}

private static String[][] ompleTaulell(int f, int c) {

String[][] t = crearTaulell(f, c);

int quantes = (f \* c) / 2;

String[] paraules = paraules();

while (quantes != 0) {

int posX = pos(f);

int posY = pos(c);

int p = pos(paraules.length);

while (paraules[p].equals(" ")) {

p = pos(paraules.length);

}

for (int i = 0; i < 2; i++) {

while (!(t[posX][posY].equals(" "))) {

posX = pos(f);

posY = pos(c);

}

t[posX][posY] = paraules[p];

}

paraules = eliminaParaula(paraules, p);

quantes--;

}

return t;

}

private static boolean[][] crearTapat(int f, int c) {

boolean[][] t = new boolean[f][c];

return t;

}

private static boolean[][] ompleTapat(int f, int c) {

boolean[][] t = crearTapat(f, c);

for (int i = 0; i < t.length; i++) {

for (int j = 0; j < t[0].length; j++) {

t[i][j] = false;

}

}

return t;

}

private static String[] eliminaParaula(String[] paraules, int p) {

paraules[p] = " ";

return paraules;

}

private static int pos(int m) {

Random rnd = new Random();

return rnd.nextInt(m);

}

private static String[] paraules() {

String[] baralla = { "Pato", "Cisne", "Elefante", "Gallo", "Tortuga", "Jaguar", "Serpiente", "Ganso", "Iguana",

"Mantarraya", "Hormiga", "Langosta", "Armadillo", "Lobo", "Erizo", "Polilla", "Oso", "Cocodrilo" };

return baralla;

}

private static void girar(boolean[][] t, int f1, int c1, int f2, int c2) {

t[f1][c1] = !t[f1][c1];

t[f2][c2] = !t[f2][c2];

}

private static void imprimir(String[][] t, boolean tBool[][]) {

for (int i = 0; i < t.length; i++) {

for (int j = 0; j < t[0].length; j++) {

if (tBool[i][j]) {

System.out.print(t[i][j]);

for (int f = 0; f < (15 - t[i][j].length()); f++) {

System.out.print(" ");

}

} else {

System.out.print("Tapat");

for (int f = 0; f < 10; f++) {

System.out.print(" ");

}

}

}

System.out.println();

}

}

private static int carta(int x, String text) {

int aux;

do {

System.out.println(text);

aux = Keyboard.readInt();

} while (aux < 0 || aux > (x - 1));

return aux;

}

private static boolean parella(String m1, String m2) { // metode equals

if (m1.equalsIgnoreCase(m2)) {

return true;

} else {

return false;

}

}

private static String[] Arg(int fil, int col) {

String frase[] = { "Indica la fila de la primera carta que vols girar [0," + (fil - 1) + "]",

"Indica la columna de la primera carta que vols girar [0," + (col - 1) + "]",

"Indica la fila de la primera carta que vols girar [0," + (fil - 1) + "]",

"Indica la columna de la primera carta que vols girar [0," + (col - 1) + "]" };

return frase;

}

}

# Sessió 2

## Memory.java

package Sessió2;

import Keyboard.\*;

public class Memory {

public static void main(String[] args) {

System.***out***.println("JOC DEL MEMORY. ENTRA LES DIMENSIONS DEL TAULELL");

System.***out***.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

Taulell t;

int fil = *fil*();

int col = *col*();

while ((fil \* col > 36 && fil \* col < 0) || fil \* col % 2 != 0) {

System.***out***.println("Dimensions incorrectes. Entra nous valors");

fil = *fil*();

col = *col*();

}

t = new Taulell(fil, col);

String arg[] = *Arg*(fil, col);

System.***out***.println("COMENÇA EL JOC. ESPECIFICA LES CARTES QUE VOLS GIRAR");

System.***out***.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

int f1, f2, c1, c2;

while (!t.fiJoc()) {

do {

f1 = *carta*(fil, arg[0]);

c1 = *carta*(col, arg[1]);

while (t.aparellada(f1, c1)) {

System.***out***.println("Ja esta girada!!!");

f1 = *carta*(fil, arg[0]);

c1 = *carta*(col, arg[1]);

}

f2 = *carta*(fil, arg[2]);

c2 = *carta*(col, arg[3]);

while (t.aparellada(f2, c2)) {

System.***out***.println("Ja esta girada!!!");

f2 = *carta*(fil, arg[2]);

c2 = *carta*(col, arg[3]);

}

} while (f1 == f2 && c1 == c2);

if (t.fanParella(f1, c1, f2, c2)) {

System.***out***.println("Fan parella!");

System.***out***.println("------------");

System.***out***.println(t.aparellada(f1, c1));

System.***out***.println(t.aparellada(f2, c2));

// t.aparellada(f1, c1);

// t.fanParella(f1, c1, f2, c2);

// m imrpimir

} else {

System.***out***.println("NO Fan parella!. Observa!!!");

}

t.mostrar(f1, c1, f2, c2);

}

System.***out***.println("GG");

}

private static int fil() {

int fil;

do {

System.***out***.println("Indica el número de files:");

fil = Keyboard.*readInt*();

} while (fil < 0);

return fil;

}

private static int col() {

int col;

do {

System.***out***.println("Indica el número de columnes:");

col = Keyboard.*readInt*();

} while (col < 0);

return col;

}

private static String[] Arg(int fil, int col) {

String frase[] = { "Indica la fila de la primera carta que vols girar [0," + (fil - 1) + "]",

"Indica la columna de la primera carta que vols girar [0," + (col - 1) + "]",

"Indica la fila de la primera carta que vols girar [0," + (fil - 1) + "]",

"Indica la columna de la primera carta que vols girar [0," + (col - 1) + "]" };

return frase;

}

private static int carta(int x, String text) {

int aux;

do {

System.***out***.println(text);

aux = Keyboard.*readInt*();

} while (aux < 0 || aux > (x - 1));

return aux;

}

}

## Paraula.java

package Sessió2;

public class Paraula {

private char mot[];

private int llargaria;

private boolean parella;

public Paraula(String mot) {

this.mot = mot.toCharArray(); // llamo al atributo mot y le guardo el string

this.llargaria = mot.length();

this.parella = false;

}

public boolean iguals(Paraula altra) {

if (this.llargaria == altra.llargaria) {

for (int i = 0; i < this.llargaria; i++) { //poner -1

if (this.mot[i] != altra.mot[i]) {

return false;

}

}

return true;

}

return false;

}

public void mostraParaula() {

for (int i = 0; i < this.llargaria; i++) {

System.***out***.print(this.mot[i]);

}

for(int x=0;x<15-this.llargaria;x++) {

System.***out***.print(" ");

}

}

public boolean getParella() {

return this.parella;

}

public void setParella() {

// this.parella = !this.parella;

if (this.parella) this.parella = false;

else this.parella = true;

}

}

## Taulell.java

package Sessió2;

import java.util.\*;

public class Taulell {

private Paraula[][] taulell;

private int parella;

private static final String[] ***mots*** = { "Pato", "Cisne", "Elefante", "Gallo", "Tortuga", "Jaguar", "Serpiente",

"Ganso", "Iguana", "Mantarraya", "Hormiga", "Langosta", "Armadillo", "Lobo", "Erizo", "Polilla", "Oso",

"Cocodrilo" };

public Taulell(int fil, int col) {

this.taulell = new Paraula[fil][col];

for (int i = 0; i < this.taulell.length; i++) {

for (int j = 0; j < this.taulell[0].length; j++) {

this.taulell[i][j] = null;

}

}

this.parella = 0;

emplena();

}

private void emplena() {

int indice = 0, posX, posY, plenes = 0, cont = 0;

Paraula p;

Paraula calaix[] = new Paraula[***mots***.length]; // Paraules utilitzades es guarden a calaix

while (cont != this.taulell.length \* this.taulell[0].length) {

indice = *rnd*(***mots***.length);

p = new Paraula(***mots***[indice]);

while (estaGuardada(calaix, plenes, p)) {

indice = *rnd*(***mots***.length);

p = new Paraula(***mots***[indice]);

}

guardar(calaix, plenes, indice);

plenes++;

for (int i = 0; i < 2; i++) {

posX = *rnd*(this.taulell.length);

posY = *rnd*(this.taulell[0].length);

while (taulell[posX][posY] != null) {

posX = *rnd*(this.taulell.length);

posY = *rnd*(this.taulell[0].length);

}

this.taulell[posX][posY] = p;

}

cont += 2;

}

}

private static int rnd(int m) {

Random rnd = new Random();

return rnd.nextInt(m);

}

private void guardar(Paraula[] c, int plenes, int indice) {

Paraula aux = new Paraula(***mots***[indice]);

c[plenes] = aux;

}

private boolean estaGuardada(Paraula[] c, int plenes, Paraula p) {

for (int i = 0; i < plenes; i++) {

if (c[i].iguals(p)) {

return true;

}

}

return false;

}

public void mostrar(int fil1, int col1, int fil2, int col2) {

for (int i = 0; i < this.taulell.length; i++) {

for (int j = 0; j < this.taulell[0].length; j++) {

if ((i == fil1 && j == col1) || (i == fil2 && j == col2) || aparellada(i, j)) {

this.taulell[i][j].mostraParaula();

} else {

System.***out***.print("Tapada");

for (int x = 0; x < 9; x++) {

System.***out***.print(" ");

}

}

}

System.***out***.println();

}

}

public boolean fanParella(int fil1, int col1, int fil2, int col2) {

if (this.taulell[fil1][col1].iguals(this.taulell[fil2][col2])) {

this.taulell[fil1][col1].setParella();

this.taulell[fil2][col2].setParella();

this.parella += 2;

return true;

}

return false;

}

public boolean aparellada(int fil, int col) {

return this.taulell[fil][col].getParella();

}

public boolean fiJoc() {

if (this.parella == this.taulell.length \* this.taulell[0].length) {

return true;

}

return false;

}

}