



**UT3Projecte**  
José R. Mas Davó authored 1 month ago

84ceeab1

**ProjecteEndevinar-Arrays.md** 7.09 KiB

# Endevina la Paraula - 3. Arrays

## 1. Introducció

### 1.1. Context i justificació

En aquesta tercera fase del projecte "Endevina la Paraula", s'ampliarà la funcionalitat del joc incorporant arrays i aprofundint en l'ús de la classe String. Això permetrà implementar un sistema més complex de paraules secretes, millorar el sistema de pistes i gestionar un historial d'intents.

### 1.2. Objectius generals d'aquesta fase

- Implementar arrays per emmagatzemar múltiples paraules secretes i l'historial d'intents.
- Millorar el sistema de pistes utilitzant mètodes de la classe String.
- Implementar un sistema de selecció aleatòria de paraules secretes.
- Ampliar el sistema de puntuació amb multiplicadors.

### 1.3. Competències a desenvolupar

- Utilització d'arrays unidimensionals per emmagatzemar dades.
- Manipulació avançada de cadenes de text utilitzant mètodes de la classe String.
- Implementació de selecció aleatòria d'elements d'un array.
- Disseny d'algorismes més complexos utilitzant arrays i estructures de control.

### 1.4. Pregunta guia

Com podem utilitzar arrays i mètodes avançats de String per crear una experiència de joc més rica i variada?

## 2. Descripció del repte

### 2.1. Situació inicial

Partim del joc desenvolupat en la fase anterior, que permet múltiples intents per endevinar una paraula predefinida amb pistes bàsiques.

### 2.2. Necessitats a cobrir

- Implementar un array de paraules secretes (mínim 10) i seleccionar-ne una aleatòriament per a cada partida.
- Crear un historial d'intents utilitzant un array i mostrar-lo després de cada intent.
- Millorar el sistema de pistes mostrant les lletres encertades i guions baixos per a les no encertades.
- Mostrar altres pistes quan l'usuari falla X vegades seguides, per exemple:
  - Indicar quantes vocals i quantes consonants té la paraula.
  - Indicar si la paraula té lletres repetides.
  - Indicar el patró de vocals consonants (per exemple, si la paraula es COTXE, el patró serà CVCCV).
- Implementar un sistema de puntuació amb multiplicadors basats en la longitud de la paraula i el nombre d'intents.
- Guardar les puntuacions de les partides en un array que es mostrarà al final de la partida.

### 2.3. Restriccions i consideracions

- Utilitzar almenys un array unidimensional per a les paraules secretes i un altre per a l'historial d'intents.
- Utilitzar mètodes de la classe String per millorar el sistema de pistes.
- Mantenir la validació d'entrada i gestió d'errors de la fase anterior.

## 3. Planificació i organització

### 3.1. Formació d'equips

Els alumnes seguiran treballant individualment en aquesta fase.

### 3.2. Cronograma i fites

- Disseny de l'estructura del programa ampliat amb arrays.
- Implementació de l'array de paraules secretes i la seua selecció aleatòria.
- Implementació d'array per a l'historial d'intents així com un array per a l'historial de puntuació.
- Desenvolupament del sistema de pistes millorat.
- Implementació del sistema de puntuació amb multiplicadors.
- Proves, depuració i refinament.

### 3.3. Recursos necessaris

- IDE Java (preferiblement NetBeans)
- Documentació de Java sobre arrays i la classe String
- Materials de suport sobre generació de nombres aleatoris en Java

## 4. Fase d'investigació

### 4.1. Identificació de coneixements previs

Revisió dels conceptes d'arrays unidimensionals i mètodes de la classe String.

### 4.2. Fonts d'informació a consultar

- Apunts de classe sobre arrays i la classe String.
- Documentació oficial de Java sobre arrays i la classe String.
- Tutorials en línia sobre implementació de jocs de paraules en consola.

## 5. Desenvolupament del projecte

### 5.1. Tasques específiques a realitzar

- Revisar i corregir el codi desenvolupat en la fase anterior.
- Implementar un array de paraules secretes i un mètode per seleccionar-ne una aleatòriament.
- Crear un array per emmagatzemar l'historial d'intents i mostrar-lo després de cada intent.
- Crear un array per emmagatzemar l'historial de puntuacions i mostrar-lo després de cada partida.
- Desenvolupar els canvis en les pistes, utilitzant mètodes de la classe String.
- Implementar un sistema de puntuació amb multiplicadors basats en la longitud de la paraula i el nombre d'intents.

### 5.2. Aplicació de coneixements i habilitats

Utilitzar arrays i mètodes avançats de String per millorar la varietat i la interactivitat del joc.

### 5.3. Creació del producte o solució

El programa ha de:

1. Seleccionar aleatòriament una paraula secreta d'un array predefinit. El programa mostrarà la longitud de la paraula escollida.
2. Permetre a l'usuari escollir el nombre d'intents (afectarà el multiplicador de puntuació, igual que la longitud de paraula).
3. No permetre a l'usuari introduir paraules de menys ni més caràcters que la paraula secreta (tornar a demanar i no descomptar intents).
4. Indicar les lletres encertades (si l'usuari diu "pare" i la paraula es "pera", mostrarà P\_R\_).
5. Mostrar pistes avançades (per exemple cada 3 intents).
6. Emmagatzemar i mostrar l'historial d'intents després de cada intent.
7. Calcular i mostrar la puntuació final basada en els intents i el multiplicador de dificultat.
8. Emmagatzemar i mostrar l'historial de puntuacions després de cada partida.

### 5.4. Revisió i millora contínua

Proves exhaustives de totes les funcionalitats noves i refinament del codi.

## 6. Criteris d'avaluació

### 6.1. Rúbrica d'avaluació

Es valorarà:

- Correcta implementació i ús d'arrays.
- Implementació efectiva del sistema de pistes millorat utilitzant mètodes de String.
- Funcionalitat del sistema de selecció aleatòria de paraules i gestió d'historial d'intents.
- Implementació del sistema de puntuació amb multiplicadors.
- Funcionament de l'historial de puntuació.
- Claredat, eficiència i estructura del codi.

## 6.2. Entregables esperats

- Codi font complet del projecte ampliat.
- Diagrama de flux que represente la lògica del joc.
- Breu informe explicant les millores implementades i les decisions de disseny.

## 6.3. Ponderació de cada part

- Implementació correcta dels arrays i mètodes relacionats (20%)
- Millora del sistema de pistes i ús avançat de String (30%)
- Funcionalitat del joc (selecció aleatòria, historial, puntuació) (30%)
- Qualitat del codi, estructura i documentació (10%)
- Presentació al final del projecte (10%)

## 7. Presentació

---

En esta tercera fase no hi haurà presentació.

## 8. Reflexió i metacognició

---

### 8.1. Preguntes per a l'autoavaluació

Com ha millorat l'ús d'arrays la varietat i funcionalitat del nostre joc? Quins reptes hem trobat en la implementació del sistema de pistes millorat?

### 8.2. Anàlisi del procés d'aprenentatge

Reflexió sobre com l'ús d'arrays i mètodes avançats de String ha canviat l'enfocament del disseny i la implementació del programa.

### 8.3. Proposta de millores per a futurs projectes

Idees per ampliar encara més el joc en futures fases, com ara implementar un sistema de classificació dels millors jugadors o afegir categories de paraules.