

Programació I

Tema5 - Exercicis de disseny de composicions iteratives: Esquema de cerca



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Grau en Enginyeria Informàtica
Facultat de Matemàtiques i Informàtica
Curs 18-19

Exemple 1: Donada una frase acabada amb la paraula “fi”, escriu “fi” si totes les paraules són iguals, si no escriu la primera paraula diferent. I

Exemple 1: Donada una frase acabada amb la paraula “fi”, escriu “fi” si totes les paraules són iguals, si no escriu la primera paraula diferent. I

- 1 Identificació de la seqüència: Seqüència de paraules entrada per teclat:
 Primer(): `anterior = ""; paraula = sc.next();`,
 Seg(): `anterior = paraula; paraula = sc.next();`,
 FinalSeq(clau): `paraula.equals("fi")`
- 2 Identificació de l'esquema: Quan s'entra una paraula diferents s'atura el while: esquema de cerca: condició de cerca : (*sonDiferents* == *true*), on (*sonDiferents* != *paraula.equals(anterior)*)

Exemple 1: Donada una frase acabada amb la paraula “fi”, escriu “fi” si totes les paraules són iguals, sino escriu la primera paraula diferent. I

```
import java.util.*;
public class Iguals {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan;
        String anterior = "", paraula = "";
        boolean sonDiferents = false;

        scan = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix la frase:");
        // Primera parella
        paraula = scan.next();
        if (paraula.equals("fi")) {
            System.out.println("Frase buida");
        }
        else{
            anterior = paraula;
            paraula = scan.next();
        }
    }
}
```

Exemple 1: Donada una frase acabada amb la paraula “fi”, escriu “fi” si totes les paraules són iguals, sino escriu la primera paraula diferent. II

```

while (!paraula.equals("fi") && !sonDiferents) {
    if (paraula.equals(anterior)) {
        // seguent element
        anterior = paraula;
        paraula = scan.next();
    } else {
        sonDiferents = true;
    }
}
if (sonDiferents) {
    System.out.println(paraula);
} else {
    System.out.println("fi");
}
}
}

```

Exemple 2: Donada una frase acabada amb la paraula “fi”, escriu “si” si hi ha alguna paraula igual a la primera. I

Exemple 2: Donada una frase acabada amb la paraula “fi”, escriu “si” si hi ha alguna paraula igual a la primera. I

- 1 Identificació de la seqüència: Seqüència de paraules entrada per teclat:
`Primer(): primera = sc.next(); paraula =sc.next();,`
`Seg(): paraula =sc.next();,`
`FinalSeq(clau): paraula.equals("fi")`
- 2 Identificació de l'esquema: Quan s'entra una paraula diferents s'atura el while: esquema de cerca: condició de cerca : (*sonlguals*), on
(sonlguals = paraula.equals(primer))

Exemple 2: Donada una frase acabada amb la paraula “fi”, escriu “si” si hi ha alguna paraula igual a la primera. I

```
import java.util.*;
public class IgualaPrimera {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan;
        String primera = "";
        String paraula = "";
        boolean sonIguals = false;

        scan = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix la frase:");
        paraula = scan.next();
        if (!paraula.equals("fi")) {
            primera = paraula;
            paraula = scan.next();
        }

        while (!paraula.equals("fi") && !sonIguals) {
            if (paraula.equals(primera)) {
```


Exemple 2: Donada una frase acabada amb la paraula “fi”, escriu “si” si hi ha alguna paraula igual a la primera. II

```
        sonIguals = true;
    } else {
        // seguent element
        paraula = scan.next();
    }
}
if (sonIguals) {
    System.out.println("si");
} else {
    System.out.println("no");
}
}
```

Exemple 3: Donades dues paraules, dir si són iguals o no sense utilitzar el mètode equals de la classe String. I

Exemple 3: Donades dues paraules, dir si són iguals o no sense utilitzar el mètode equals de la classe String. I

- 1 Identificació de la seqüència: Seqüència de caràcters de la paraula
`Primer(): i=0;;`
`Seg(): i++;`
`FinalSeq(clau): i==primera.length()`
- 2 Identificació de l'esquema: Quan es troba una lletra diferent s'atura el while: Esquema de Cerca: condició de cerca : (*sonDiferents* == *true*), on (*sonDiferents* != (*primera.charAt(i)* == *segona.charAt(i)*))

Exemple 3: Donades dues paraules, dir si són iguals o no sense utilitzar el mètode equals de la classe String. I

```
import java.util.*;
public class ParaulesIguals {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan;
        String primera = "";
        String segona = "";
        boolean sonDiferents = false;
        int i;
        int j;

        scan = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix_la_primera_paraula:");
        primera = scan.next();
        System.out.println("Introdueix_la_segona_paraula:");
        segona = scan.next();

        if (primera.length() == segona.length()) {
            i = 0;
```

Exemple 3: Donades dues paraules, dir si són iguals o no sense utilitzar el mètode equals de la classe String. II

```

        while (i < primera.length() && !sonDiferents) {
            if (primera.charAt(i) == segona.charAt(i)) {
                i++;
            } else {
                sonDiferents = true;
            }
        }
    } else {
        sonDiferents = true;
    }
    if (sonDiferents) {
        System.out.println("Son_diferents");
    } else {
        System.out.println("Son_iguals");
    }
}
}

```

Exemple 4: Donada una frase acabada amb la primera paraula que comença amb “f”, escriu “si”, si hi ha alguna paraula igual a la primera, sense usar el mètode equals de la classe String. I

Exemple 4: Donada una frase acabada amb la primera paraula que comença amb “f”, escriu “si”, si hi ha alguna paraula igual a la primera, sense usar el mètode equals de la classe String. I

- 1 Identificació de la seqüència principal: Seqüència de paraules entrades per teclat

```
Primer(): paraula = sc.next();
```

```
Seg(): paraula = sc.next();
```

```
FinalSeq(clau): paraula.charAt(0)=='f'
```

- 2 Identificació de l'esquema: Quan es troba la primera paraula igual a la primera s'atura el while: Esquema de Cerca: condició de cerca : (*sonIguals*)
- 3 Falta la caracterització de la seqüència interna (Feu-la vosaltres)

Exemple 4: Donada una frase acabada amb la primera paraula que comença amb “f”, escriu “si”, si hi ha alguna paraula igual a la primera, sense usar el mètode equals de la classe String. I

```
import java.util.*;

public class IgualsPrimeraSenseEqualsv1 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan;
        String primera = "";
        String paraula = "";
        boolean sonIguals = false;
        int i;

        scan = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix la frase:");
        paraula = scan.next();

        if (paraula.charAt(0) == 'f')
```


Exemple 4: Donada una frase acabada amb la primera paraula que comença amb “f”, escriu “si”, si hi ha alguna paraula igual a la primera, sense usar el mètode equals de la classe String. II

```
{
    System.out.println("Frase_buida");
}
else{

    primera = paraula;
    paraula = scan.next();
    while (paraula.charAt(0) != 'f' && !sonIguals) {

        // Comprovacio que es igual a la primera
        if (primera.length() == paraula.length()) {
            boolean sonDiferents = false;
            i = 0;
            while (i < primera.length() && !sonDiferents) {
                if (primera.charAt(i) == paraula.charAt(i)) {
```

Exemple 4: Donada una frase acabada amb la primera paraula que comença amb “f”, escriu “si”, si hi ha alguna paraula igual a la primera, sense usar el mètode equals de la classe String. III

```

        i++;
    } else {
        sonDiferents = true;
    }
}
sonIguals = !sonDiferents;
} else {
    sonIguals = false;
}

// pas al següent element en cas que sigui necessari
if (!sonIguals) {
    // següent element
    paraula = scan.next();
}
} //while

```

Exemple 4: Donada una frase acabada amb la primera paraula que comença amb “f”, escriu “si”, si hi ha alguna paraula igual a la primera, sense usar el mètode equals de la classe String. IV

```

    if (sonIguals) {
        System.out.println("si_hi_ha_una_paraula_igual_a_la_
                           primera");
    } else {
        System.out.println("no_hi_ha_una_paraula_igual_a_la_
                           primera");
    }
} //primer else
}

```