

3.- COMENTARIS I DOCUMENTACIÓ D'UN PROGRAMA

Documentar el codi d'un programa és dotar el programari de tota la informació que sigui necessària per explicar el que fa. Els desenvolupadors que duen a terme el programari (i la resta de l'equip de treball) han d'entendre què està fent el codi i el perquè.

Existeixen moltes formes diferents de documentar amb molts nivells diferents d'aprofundiment.

3.1.- COMENTARIS

Els comentaris són petites frases que expliquen petites parts de les sentències de programació implementades.

Es troben intercalats amb les sentències de programació, però no són tinguts en compte per part dels compiladors a l'hora de convertir el codi font en codi objecte i, posteriorment, en codi executable.

Existeixen diferents formes d'implementar comentaris, anirà en funció del llenguatge de programació que es faci servir.

Nosaltres ens centrarem en Java

3.1.1. Tipus de comentaris

a) Comentaris interns

Els comentaris interns es fan servir arreu del codi font. Donen completa llibertat per ser implementats, sense necessitar de cap tipus d'estructura.

En poden haver de dos tipus:

- Comentaris que estan precedits pels caràcters `//`.
Això indicarà que a partir d'aquell punt tot el que s'escrigui fins al final de la línia estarà considerat com a comentari i el compilador no ho tindrà en compte.
- Comentaris que estan envoltants dels caràcters `/* ... */`
En aquesta cas el comentari es trobaria ubicat en ellloc dels punts suspensius i, a diferència de l'anterior, es poden escriure comentaris de més d'una línia.

b) Comentaris externs o documentació a partir de la utilitat `JavaDoc`

Actualment, és l'estàndard per crear comentaris de classes desenvolupades en Java.

JavaDoc permet la creació de documentació d'API en format HTML.

La sintaxi utilitzada per a aquest tipus de comentaris és començar per `/**` i finalitzar amb `*/`, on s'incorporarà el caràcter `*` per a cada línia.

Els comentaris JavaDoc sí que tenen una estructura específica que cal seguir per ser escrits.

Exemple:

```
/** Comentari de JavaDoc * De forma automàtica es generarà una pàgina HTML amb
les comentaris especificats en el codi. * @etiqueta1 text específic de
l'etiqueta1 * @etiqueta2 text específic de l'etiqueta2
*/
```

Finalment, els comentaris JavaDoc generen de forma automàtica la documentació tècnica del programari, en format HTML.

3.1.2. Estructura dels comentaris JavaDoc

- El primer que cal indicar és la descripció principal del comentari. Aquesta descripció és el que es pot trobar des de la indicació de començament del comentari amb els caràcters `/**` fins que s'arriba a la secció on es troben les etiquetes, que queden indicades amb el caràcter `@`. És el més proper als comentaris estàndards.
- A continuació de la descripció principal, es troba una zona d'etiquetes (tags).

Aquestes etiquetes comencen pel caràcter `@`. Les etiquetes són case-sensitive, que vol dir que el seu significat canviarà si el seu nom s'escriu en minúscules o en majúscules.

Les etiquetes s'han de trobar sempre al principi de les línies, amb el seu identificador, el caràcter `@`. Algunes d'aquestes etiquetes són:

`@author` *nom*

Especifica l'autor del codi; en el cas que hagi estat escrit per diversos autors, es podrà replicar l'etiqueta tantes vegades com autors hi hagi o escriure-ho amb una única etiqueta amb els diferents noms dels autors separats amb una coma.

`@version` *versió*

Especifica la versió del codi.

`@param` *paràmetre descripció*

Per a cada un dels paràmetres d'entrada, s'afegeix el paràmetre i la seva descripció.

`@return` *descripció*

Indica el tipus de valor que retornarà la funció.

`@exception` *nom descripció*

Afegeix una entrada "Throws", que conté el nom de l'excepció que pot ser llançada pel mètode.

`@see` *referència*.

Associa amb un altre mètode o classe.

@deprecated comentari

Informa, en forma d'advertència, que una determinada funcionalitat no s'hauria d'utilitzar perquè ha quedat obsoleta.

3.2.- DOCUMENTACIÓ

No és el mateix els comentaris del codi font que la documentació del programari.

Els comentaris són una forma de documentar, de donar informació referent al codi font, però estan integrats en el mateix codi.

El que es coneix com la documentació del programari és la creació de documents externs al codi (arxius), com poden ser manuals tècnics o manuals d'usuari. Aquests documents externs hauran de ser molt més explicatius i, a la vegada, més fàcils de comprendre que els comentaris del codi.

Un usuari tindrà accés als manuals funcionals o d'usuari, però mai accedirà al codi font, així que no podrà veure els comentaris del codi intercalats en el programari.

Un programador que hagi de fer el manteniment o hagi d'ampliar l'aplicació informàtica, a banda de tenir accés a la documentació tècnica i funcional, sí que podrà accedir a aquests comentaris del codi font.