

Documentació Projecte UF1

MP03

Bloc A

ÍNDEX DE CONTINGUTS

Projectes de desenvolupament d'aplicacions. Entorn integrats de desenvolupament	3
Comentaris al codi	3
Fonaments de programació	4
Disseny d'algorismes	4
Prova de programes. Depuració d'errors	6
Documentació dels programes	6

Projectes de desenvolupament d'aplicacions. Entorn integrats de desenvolupament

Quan parlem d'entorns integrats de desenvolupament, o *Integrated Developement Enviroment* (IDE), ens referim a l'escenari digital utilitzat a la programació per desenvolupar aplicacions, videojocs, etc... Fan que la feina del programador sigui més senzilla, gràcies a les eines que té incorporades com ara:

- Editor de codi: Es tracta d'un editor de text creat exclusivament per treballar amb el codi font de programes informàtics.
- Compiladors: Programa informàtic que tradueix un programa escrit en un llenguatge de programació a un altre, normalment l'objectiu és traduir-lo a codi màquina, encara que també pot ser traduit a un codi intermig o text pla.
- Depuradores: Programes informàtics que faciliten als developers la feina de buscar errors al software.
- Biblioteques: A ciències de la computació, una biblioteca es un conjunt de subprogrames utilitzat per desenvolupar software.

Les eines poden variar depenent del IDE que s'estigui utilitzant, però en general tots tenen la mateixa finalitat que es augmentar la productivitat del programador.

Els IDE's més utilitzats són VSCode, NetBeans, Eclipse, IntelliJ, etc...

Comentaris al codi

A l'hora de fer un programa complexe de llarga extensió i tosc, pot ser complicat per a altres persones entendre el teu codi, o fins i tot per a tu mateix. Per això fem servir comentaris al codi, aquests s'escriuen al mateix codi font, seguits d'un caràcter especial que el compilador ignora al executar el programa.

L'objectiu dels comentaris no es explicar el que fa el codi, sinó expressar amb claredat el context del mateix. Els comentaris ens permeten:

- Explicar perquè, per a que, i també per que no, i que evitar.
- Perque es va decidir implementar concretament de la forma que està
- El que es va provar i es va descartar
- Si el sistema pot creixer fins un punt en que el codi deixarà de servir, per exemple si una llibreria que ja no te soport o un sistema que només aguantarà fins N usuaris.

En definitiva, com a ningú li agrada perdre el temps desxifrant alguna cosa més d'una vegada, els comentaris son molt útils i s'agracen molt.

Fonaments de programació

Si volem buscar una definició per a programar, la més encertada seria l'acció de crear una seqüència d'instruccions per a un ordinador, amb el fi de que pugui executar-les completant una feina determinada.

El llenguatge de les computadores es basa en la utilització d'algorismes, mitjançant la utilització d'aquests és possible indicar que realitzin accions determinades.

Segons quina sigui la estructura o característiques del nostre programa, podem diferenciar dos models:

- Programació Estructurada
- Programació Orientada a Objectes

La programació estructurada permet la escriptura de programes fàcils de llegir i modificar, orientada a millorar la claredat, qualitat i temps de desenvolupament utilitzant únicament subrutines o funcions dins dels nostres programes.

El teorema del programa estructurat postula que, simplement amb la combinació de tres estructures bàsiques, és suficient per a expressar qualsevol funció computable.

- Sequencia: L'estructura sequencial es la que es dona de forma natural en el llenguatge, perquè les sentencies s'executen en l'ordre en el que apareixen al programa, una darrera l'altra.
- Selecció o condicional: L'estructura condicional es basa en que una sentència s'executa segons el valor que se li atribueixi a una variable booleana, per tant aquesta estructura es pot executar de dos formes diferents, dependent del valor que tingui la variable.
- Iteració: L'estructura de repetició executa una o un conjunt de sentencies sempre que una variable booleana sigui verdadera.

Disseny d'algorismes

Com ja hem dit, un algorisme es un conjunt d'accions que especificuen la seqüència d'operacions a realitzar, en ordre, per resoldre un problema.

Els algoritmes son independents tant del llenguatge de programació com de l'ordinador que els executa.

Ha de complir les següents característiques:

- Un algorisme ha de ser precís i indicar l'ordre de realització de cada pas.
- Un algorisme ha d'estar definit. Si es segueix un algorisme dos vegades, s'ha d'obtenir el mateix resultat cada vegada.
- Un algorisme ha de ser finit. Si es segueix un algorisme, es deu acabar a algun moment, o sigui, ha de tenir un número finit de passos.

Prova de programes. Depuració d'errors

Quan s'ha desenvolupat el pseudocodi de un algorisme o programa i l'introduïm a l'ordinador en forma de codi font, s'intenta la primera execució, el més normal es que sorgeixin errors i d'aquí obtindrem informació respecte l'estat del programa en quant a errors.

A partir d'un procés de prova i error, anirem transformant el nostre programa embrió en el programa desitjat.

Documentació dels programes

La documentació d'un programa pot ser interna o externa. La documentació interna es l'afegida mitjançant comentaris al codi. La documentació externa inclou anàlisi, diagrames de flux i pseudocodis, manuals d'usuari amb instruccions per executar el programa o per interpretar els resultats. La documentació d'un programa comença a la vegada que la construcció del mateix i finalitza justament abans de l'entrega del programa o aplicació al client.