

## 1.2. Projectes de desenvolupament d'aplicacions. Entorn integrats de desenvolupament.

És una eina informàtica per al desenvolupament de programari de manera còmoda i ràpida. És un entorn de desenvolupament que agrupa diferents funcions en un sol programa, habitualment: editor de codi, compilador i un programa de disseny d'interfície gràfica

Els IDE estan dissenyats per maximitzar la productivitat del programador proporcionant components molts units amb interfícies d'usuari similars. Solen presentar un únic programa que es el que du a terme tot el desenvolupament. Sol oferir moltes característiques per a la creació, modificació, compilació, implantació i depuració de programari.

Un dels seus propòsits es reduir la configuració necessària para reconstruir múltiples utilitats de desenvolupament. Reduint aquest temps d'ajustos, es pot incrementar la productivitat de desenvolupament, en casos on aprendre a fer servir un IDE és més ràpid que integrar manualment totes les eines per separat. El principal avantatge és que facilita la tasca del programador, mentre que l'inconvenient més important és que pot provocar mals hàbits a l'hora del programador o provocar errors que a priori, que començant de zero, no es produirien.

## 1.7 Comentaris al codi.

En la programació d'ordinadors, un comentari és una explicació o anotació llegible pel programador en el codi font d'un programa d'ordinador. S'afegeixen amb el propòsit de facilitar la comprensió del codi font per als humans, i generalment són ignorats pels compiladors i intèrprets. La sintaxi dels comentaris en diversos llenguatges de programació varia considerablement.

De vegades, els comentaris també es processen de diverses maneres per generar documentació externa al propi codi font pels generadors de documentació, o s'utilitzen per a la integració amb sistemes de gestió de codi font i altres tipus d'eines de programació externes.

La flexibilitat que proporcionen els comentaris permet un gran grau de variabilitat, però les convencions formals per al seu ús solen formar part de les guies d'estil de programació.

## 2.1 Fonaments de programació.

Els fonaments de programació són les bases comunes a tots els programes. És el primer que hauràs d'aprendre fins i tot abans de triar el programa amb el que vols programar. Fonaments de Programació és una assignatura bàsica que permet crear programes que exhibeixin un comportament desitjat. El procés d'escriure codi requereix freqüentment coneixements en diverses àrees diferents

Hi ha cinc conceptes de codi més importants que tendríem que saber:

- Algorismes → Com a base de qualsevol llenguatge de programació d'ordinador, les variables actuen com a "contenidors" que "mantenen" informació. Aquests contenidors emmagatzemen aquesta informació per a un ús posterior.

- Estructures de dades → Les estructures de dades permeten als programadors racionalitzar la recollida de dades quan hi ha una gran quantitat d'informació relacionada. Tornem a la nostra variable «visitorName» des de dalt, però imaginem que el programador d'ordinador necessita emmagatzemar i fer referència a 10 noms de visitants diferents en lloc de només un.

- Llenguatge de programació → Un llenguatge de programació és un conjunt de paraules i expressions que conformen una llengua artificial i que serveixen per expressar en llenguatge humà les operacions i processos que ha de realitzar un computador.

- Tipus de dades → Les variables i les constants (i altres coses) tenen una altra característica que és el tipus de dada, un atribut que indica a l'ordinador la classe de dades que va a utilitzar dins d'una cel·la de memòria concreta, imposant així restriccions sobre les operacions que es poden fer amb ells.

- Compilació i depuració → La compilació és el procediment pel qual un programa tradueix un llenguatge de programació a llenguatge màquina perquè l'ordinador pugui interpretar-lo. A el programa encarregat de realitzar aquesta tasca se li coneix com a compilador. o en poques paraules és l'acció d'ingressar ordres a un ordinador o PC perquè ho interpreti com accions. La depuració és el procés de recerca, identificació i correcció d'errors de programació . aquesta com la definició ho diu és la recerca d'informació a l'hora de programar per buscar els errors i corregir-los.

## 2.2 Diseny d'algorismes.

Un algorisme (o, alternativament, algoritme) és un conjunt finit d'instruccions o passos que serveixen per a executar una tasca o resoldre un problema. En la vida quotidiana, s'empren algorismes en multitud d'ocasions per a resoldre diversos problemes, com per exemple per posar una rentadora (conjunt d'instruccions enganxades a la tapa de la màquina), per tocar un instrument musical (partitures), per construir un aeroplà a escala (expressats en les instruccions), per fer trucs de màgia (passos per a fer el truc) o, fins i tot, per a fer receptes de cuina (passos de la recepta). Alguns exemples d'algorismes en les matemàtiques són l'algorisme de la divisió per a calcular el quocient de dos nombres, l'algorisme d'Euclides per a obtenir el màxim comú divisor de dos enters positius, el mètode de Gauss per resoldre un sistema lineal d'equacions, o com per exemple un algorisme que sumi els 'n' nombres primers.

D'una manera més formal, un algorisme és una seqüència finita d'instruccions realitzables, no ambigües, l'execució de les quals condueix a una resolució d'un problema. Aquesta definició es pot generalitzar des del punt de vista sistèmic, si se suposa que l'algorisme pot ser dissenyat per rebre i aprofitar una determinada entrada, donant com a resultat una sortida, que pot resoldre un problema determinat.

## 2.3 Prova de programes. Depuració d'errors.

El procés de prova sol desvetllar bugs (o errors), un terme genèric que abasta tot el que fa el seu programa que no s'esperava que fes. El procés de suprimir aquests errors de el programa es coneix com depuració.

## 2.7. Documentació dels programes

La documentació d'un programa pot ser interna i externa. La documentació interna és la continguda en línies de comentaris. La documentació externa inclou anàlisi, diagrames de flux i / o pseudocodi, manuals d'usuari amb instruccions per executar el programa i per interpretar els resultats

## 2.8 Entorns de desenvolupament de programes

Per poder elaborar una aplicació és necessari utilitzar una sèrie d'eines que ens permet escriure-la, depurar-la, traduir-la i executar-la. Aquest conjunt d'eines es coneix com a entorn de desenvolupament integrat i la seva funció és proporcionar un marc de treball per al llenguatge de programació.

La selecció i una utilització òptima dels entorns de desenvolupament serà una decisió molt important en el procediment de creació de programari. L'entorn de desenvolupament és l'eina amb el qual el programa haurà de treballar durant la major part de temps que dediquen a la creació de noves aplicacions.

Si l'entorn de desenvolupament és el més adient per a un determinat llenguatge de programa i per al desenvolupament d'una aplicació determinada, i si el programador que pot fer és coneixedor de la majoria de les funcionalitats i sap aprofitar totes les facilitats que ofereix l'entorn, es pot optimitzar el temps de desenvolupament de programari i facilitar l'obtenció d'un producte de qualitat.