

Integra Tecnologia Programa Súper Nova Caixa Tarragona- Obra Social



Com parlen els ordinadors?



Blue Gene, supercomputador desenvolupat per IBM.

Els ordinadors poden parlar amb diferents parlants; per exemple poden parlar entre ells, però també parlen amb les persones. Si un ordinador li demana a un altre ordinador que li passi un arxiu, ho ha de fer utilitzant un llenguatge determinat i un format determinat (per exemple, segurament vosaltres ja coneixeu el format .doc). L'altre ordinador ha de tenir un programa, és a dir, un conjunt d'ordres internes, que entengui el format .doc i llavors interpreta què hi ha dins de l'arxiu. D'altra banda, els ordinadors també parlen entre ells quan s'envien ordres a través d'una xarxa, com per exemple, a través d'Internet. Si un ordinador envia el missatge `<FORM METHOD=POST ACTION=../cgi-bin/mycgi.pl>` li està dient a un altre ordinador que escrigui a la seva pantalla un determinat qüestionari que podem veure a una plana d'Internet, demanant-nos, per exemple, el nostre nom i cognoms. La diferència de com parlen els ordinadors entre ells a com parlem nosaltres entre humans és que els ordinadors només utilitzen llistes de zeros i uns per comunicar els seus missatges. A més, ells necessiten de programes, ordres que també estan escrites amb zeros i uns, per entendre's els uns amb els altres. Fixeu-vos que els llenguatges que utilitzen els ordinadors per parlar són llenguatges molt esquemàtics, molt semblants als llenguatges matemàtics. Això vol dir que cada paraula té un significat molt restringit i precís.

Nosaltres, en canvi, no parlem utilitzant llenguatges tant precisos. Per exemple, quan diem %contenta+, tots podem interpretar més o menys que vol dir %contenta+ però la nostra experiència fa que %contenta+ no sigui exactament el mateix per a cadascú. Els llenguatges humans, són llenguatges naturals, i són poc precisos i ambigus. Aquest fet dificulta la comprensió entre humans i ordinadors. Per poder parlar amb nosaltres els ordinadors necessiten tenir programes que puguin:

- Entendre el que nosaltres diem o escrivim
- Traduir-ho a un llenguatge més formal que ells puguin entendre
- Fer el que nosaltres havíem escrit o dit que fessin, per exemple, posar en marxa un programa o moure un braç, etc.

Quan els ordinadors han de parlar-nos a nosaltres, parteixen d'un text escrit en llenguatge màquina i cal que el tradueixin a sons. Això ho fan d'una manera semblant a com generen música, és a dir cada combinació de zeros i uns és una freqüència determinada (%quantitat de cops per segon+) i així es genera cada lletra. D'altra banda, han de saber donar la entonació adequada. Així, per exemple, han de saber que una pregunta sempre acaba amb una entonació més alta cap el final.

Així doncs els ordinadors necessiten dels informàtics per introduir-los tots els programes i tota la informació necessària, i encara estem lluny de que siguin capaços de desenvolupar els seus propis llenguatges. Tot i així hi ha experiments molt curiosos, com els que porta a terme el professor Luc Steels de Brusel·les, i que semblen indicar que ho poden arribar a aconseguir. El problema és que llavors.... nosaltres no els entenem a ells!!

Recursos relacionats:

Viquipèdia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ordenadores>
http://ca.wikipedia.org/wiki/Processament_de_llenguatge_natural
http://es.wikipedia.org/wiki/Blue_Gene

Experimenta tu mateix!

Inventa un codi amb zeros i uns. Per exemple la lletra *a* és 0, la *b* 1, la *c* 01, la *d* 11, etc. Escriu-li un missatge al teu company/a amb aquest codi i que ell te n'escrigui un altre amb el seu. Sou capaços de comprendre's?