

Datorteknik 2018-01-16 #1

Olika typer av datorsystem

- Realtidssystem - tillförlitlighet
- Personliga datorer/Mobila enheter - energi
- Stora klustersystem - prestanda

Moore's lag - antalet transistorer på en kiselplatta fördubblas på 18-24 månader.
- Självpåfylld profetia

1989: 25 MHz - 2004: 3,6 GHz - 2017: 3,6 GHz

Värmeutveckling stort problem

Power Wall 2006

Multicore och Cache sedan dess

Parallell programmering

- Modul: 1 C och Assembly
2 I/O
3 Digital Design (1 E 1204)
4 Processordesign
5 Minnehierarkier
6 Parallella processorer

Olika
abstraktions-
nivåer

Datorsystem
Operativsystem och program
Hårdvara/Mjukvara
Mikroarkitektur
Logiska byggblock
Digitala kretsar
Analogt/Fysik

Introduktion till C

- Imperativt språk - Värderna tilldelas till variabler
- Inte objekt-orienterat, funktionellt eller tolkat.
- Inte typsäkert
- Lågnivå - åtkomst
- Väldigt portabelt
- Ett av de mest använda språken

```
#include <stdio.h>
/* The main function */
int main(void){
    printf("Hello World!\n");
    return 0;
}
```

Identifierare - a-z A-Z 0-9
kan inte börja med siffra

233 Decimal
0x1A Hexadecimal
012 Oktal

Variabler initieras inte som något värde.
Det använder värdet som råkar finnas i minnet.

Boolean finns inte 0=false Allt annat=true

& - bitvis AND
&& boolesk AND
| bitvis OR
|| boolesk OR
^ - bitvis XOR

<< skiftning åt vänster
>> skiftning åt höger

while/for som i Java 1=true