

```
>>> C-Programmering for begyndere  
>>> Del 1 - Hello World, Datatyper, Matematik og I/O
```

Name: Jacob B. Pedersen<sup>†</sup> og Jakob S. Nielsen<sup>‡</sup>

Date: March 19, 2018

---

<sup>†</sup>jacob.bp@mbv.net

<sup>‡</sup>indsæt mail her

>>> Indhold

1. Jeres undervisere  
Hvem er vi?
2. Intro til C  
Hvad er C?  
C's historie  
Eksempler på brug af C
3. Et C-programs opbygning  
Et C-programs opbygning
4. Øvelseseksempler  
Opsætning af CodeLite  
Eksempel 1 - Hello World

>>> Hvem er vi?



- \* Jacob Bechmann Pedersen
  - \* Læser Elektronikingeniør
  - \* 6. Semester
- \* Direkte fra HTX
- \* Startet egen virksomhed
  - \* Bechmann & Vang - Med fokus på elektroniske musikinstrumenter
- \* Holder også Arduino workshops



- \* Jakob Skjødt Nielsen
  - \* Læser Elektronikingeniør
  - \* 2. Semester
- \* Elektronikfagtekniker ved B&O
- \* Osv.
- \* Osv.

>>> Hvad er C?

- \* C er letvægtigt og hurtigt!
  - \* Fylder meget lidt plads
  - \* Kører meget stærkt!
- \* Kompatibelt og portabelt til de fleste systemer
- \* Kan bruges bredt!
  - \* Kan gå dybt i detaljerne
  - \* Eller behandle i overfalden

# THE C PROGRAMMING LANGUAGE

## >>> C's historie

- \* C begyndte som så meget andet i Bell Labs
  - \* Skabt af Dennis Ritchie
  - \* Baseret på B af Ken Thompson
  - \* Udviklet til arbejdet på UNIX
- \* Udviklet af programmører til programmører!



## >>> Eksempler på brug af C

- \* Kernen til dit Operativsystem er hovedsagligt skrevet i C
- \* C har inspireret mange sprog
  - \* Swift
  - \* Java
  - \* PHP
  - \* R
- \* Compilers og interpreters er ofte skrevet i C!
- \* C bruges i indlejret elektronik i stor stil!

### Answers



We use almost entirely C, C++, and C# for Windows.

ryan



Ryan Waite - Product Unit Manager - Windows HPC

4



Swift



Java



>>> Et C-programs opbygning

\* Linje 3:

\* main() er  
hovedfunktionen

\* Linje 6:

\* Funktioner "returnerer"  
ofte status til sidst

\* Linje 1:

\* Libraries med  
standardkomponenter

\* Linje 5:

\* printf() er en af dem.  
Den skriver til konsollen

Output:

---

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(void)
4  {
5      printf("Hello
              world\n");
6      return 0;
7  }
```

---

---

Hello world

---

## >>> Et C-programs opbygning

\* Linje 3:

\* Man kan deklarere  
variable

\* Linje 10:

\* Og lægge dem sammen

\* I en ny variabel

\* Linje 11:

\* Skrive dem ud,  
formateret

---

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int a;
4  int b;
5
6  int main(void)
7  {
8      a = 2;
9      b = 3;
10     int c = a + b;
11     printf("%d + %d =
        %d\n", a, b, c);
12     return 0;
13 }
```

---

Output:

---

2 + 3 = 5

---



>>> Opsætning af CodeLite

- \* Nu skal vi have opsat CodeLite
  - \* <https://downloads.codelite.org/>
- \* Hvad man kalder et IDE
  - \* Integrated Development Environment
- \* Det gør vi live!

```
>>> Eksempel 1 - Hello World
```

- \* Det første program hedder Hello World
- \* Det er en klassiker inden for programmering
  - \* Første program man laver, så der er hul igennem
- \* ../Del\_1/Examples/1\_Hello\_World/
- \* Vi tager den i fællesskab!