

# Programmering i C/C++

## Labb 1

- Deadline för lösningar: **Ons. 22.9**
- Lämna in på:  
<https://xprog28.cs.abo.fi/ro.nsf>

# Uppgift 1

- Initialisera en char räckta som buffer för texten.
  - Ex. `char racka[256];`
- Läs sedan in text från standard input (`stdin`) till räckan.
  - Tips: `fgets()`
- Skriv sedan ut texten på skärmen
  - `Printf()`
- Inkludera bibliotek som behövs för dessa funktioner.

# Uppgift 2

- Använd `int main(int argv, char *argc[])` för main funktionen.
  - \_ `Argv` innehåller antalet argument
  - \_ `Argc[1]` pekar på en sträng med första argumentet osv.
- `Fopen()` öppnar en filström för läsning eller skrivning
  - \_ `FILE *fp = NULL; fp = fopen(...);`
  - \_ Kolla gärna att `fp` inte fortfarande är `NULL` efter `fopen()`!
  - \_ `Fprintf()` kan användas för att skriva till filströmmar
  - \_ Kom också ihåg att stänga strömmen med `fclose`
- `Sscanf()` kan användas på en inläst sträng för att få ut en integer, t.ex. postnumret i adressen.
- Obs! `Fgets()` behåller newline tecknet i en inmatad sträng.
  - \_ Kan t.ex. skriva en funktion som ersätter newline med null tecknet, `\0`
  - \_ `Strlen` kan användas för att få längden på en sträng (exklusive `\0` tecknet). Dvs. `strang[strlen(strang)-1]` är troligen ett newline, `\n`, tecken efter `fgets`.

# Uppgift 3

- Noder kan allokeras med dynamisk minnesallokering
  - \_ t.ex. `malloc(2*sizeof(int))` returnerar en pointer till ett minnesområde som rymmer två heltal (int).
  - \_ Allokera en integer array t.ex. så här:

```
int *array;  
array = (int *) malloc(2*sizeof(int));
```
  - \_ `Free()` frigör allokerat minne. Detta sköts ju inte automatiskt i C!
- Skriv helst skilda funktioner för listoperationerna (lägga till element osv.)
- Pekare till strukturer (struct) fungerar i stort sett likadant som andra pekare.
  - \_ Referera till ett element i en struct-pekare med "`->`"
  - \_ t.ex. `struct t_adress *padr;`

```
...  
padr->fornamn //ger fältet fornamn i adresstrukturen som  
//padr pekar på
```

# Uppgift 3: Listfunktionsprototyper exempel

- //Listfunktioner
- struct t\_nod \*infoga\_adress (struct t\_nod \*head);
- void skriv\_ut\_lista (struct t\_nod \*head);
- struct t\_nod \*tom\_lista (struct t\_nod \*head);