

Bevis ved induktion: Fakultet.

```
/* Factorial function definition */
int fact(int n)
{
    /* pre-condition */
    assert (n >= 1);

    /* post-condition */
    if(n > 1)
        return n * fact(n - 1);
    else
        return 1;
}
```

Base case:

$$fact(1) = 1$$

Som stemmer overens med definitionen af fakultet

Induktive trin:

Induktive hypotese: vi går ud fra $fact(k - 1)$ korrekt udregner det $(k - 1)$ 'ne fakultet med notationen F_{k-1} for integers $k > 1$

Så:

$$fact(k) = k \cdot fact(k - 1)$$

$$F_k = k \cdot F_{k-1}$$

Hvilket er definitionen af det k 'ne fakultet, F_k

Derfor udregner **Fact** den n 'te fakultet for alle integers $n \geq 1$