## **Coch into Computer Science**

## Ripetizioni

Voglio stampare 5 volte la parola "ciao".

```
console.log("ciao");
console.log("ciao");
console.log("ciao");
console.log("ciao");
console.log("ciao");
```

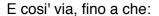
Questo programma risolve correttamente il problema, ma non e' elegante, e se voglio cambiare il numero di volte, devo riscrivere un casino di codice.

## Ciclo for

Vediamo il modo corretto di farlo, e capiamo cosa succede.

```
for (var i = 0; i < 5; i = i + 1) {
    console.log("ciao");
}</pre>
```

- Creo la variabile i con valore 0, verra' usata per contare quante volte ripetiamo,
- Imposto la **condizione** i < 5 : finche' questa condizione e' *vera*, ripeto il codice nelle parentesi graffe.
- Specifico cosa fare alla fine di ogni ripetizione, con i = i + 1 mi sto segnando nella variabile che ho fatto una ripetizione in piu' di quelle che avevo fatto prima.
- Sono pronto per partire: controllo la condizione i < 5, i vale 0 e 0 e' minore di 5. La condizione e' *vera*, quindi
- eseguo il codice tra le parentesi
- ho finito di eseguire il codice, devo contare la ripetizione. Eseguo il i = i + 1.
- Ora i vale 1.
- Controllo la condizione, 1 < 5 ? vero
- Eseguo il codice tra le parentesi
- Aggiungo 1
- Ora i vale 2.
- Controllo la condizione, 2 < 5 ? vero



- Aggiungo 1
- Ora i vale 5
- Controllo la condizione, 5 < 5 ? falso (5 non e' minore, e' uguale).
- La condizione e' falsa quindi il for finisce.
- Se c'e' altro codice dopo il for continua ad eseguire quello.

Un'analogia piu' semplice puo' essere:

Devo fare 5000 passi.

- Conto con la mano, ho fatto zero passi.
- Devo fare altri passi? Zero e' minore di cinquemila, quindi si.
- · Faccio un passo.
- Ho fatto un passo, me lo segno nella mano.
- Devo fare altri passi? La mano mi dice che ne ho fatto uno, uno e' minore di cinquemila, quindi si (vero).

- Faccio un passo.
- Ho fatto un passo, lo segno nella mano.
- Devo fare altri ...
- Ho segnato 4999 passi.
- Faccio un passo.
- Lo segno nella mano.
- Devo fare altri passi? La mano mi dice che ne ho fatti 5000, non devo fare altri passi (condizione 5000 < 5000 falsa).</li>
- Smetto di ripetere.
- Faccio quello che dice il programma dopo i 5000 passi.

## **Esercizio**

Scrivi un programma che usando un for stampi 10 volte una frase che ti pare. Dopo averlo scritto controlla che venga scritto davvero 10 volte (non di piu', non di meno).