

Informatica

e Tecnologie della Comunicazione Digitale

Docente:

Miguel Ceriani (ceriani@di.uniroma1.it)

Lezioni:

Mercoledì/Giovedì/Venerdì 9-11

Ricevimento (su appuntamento):

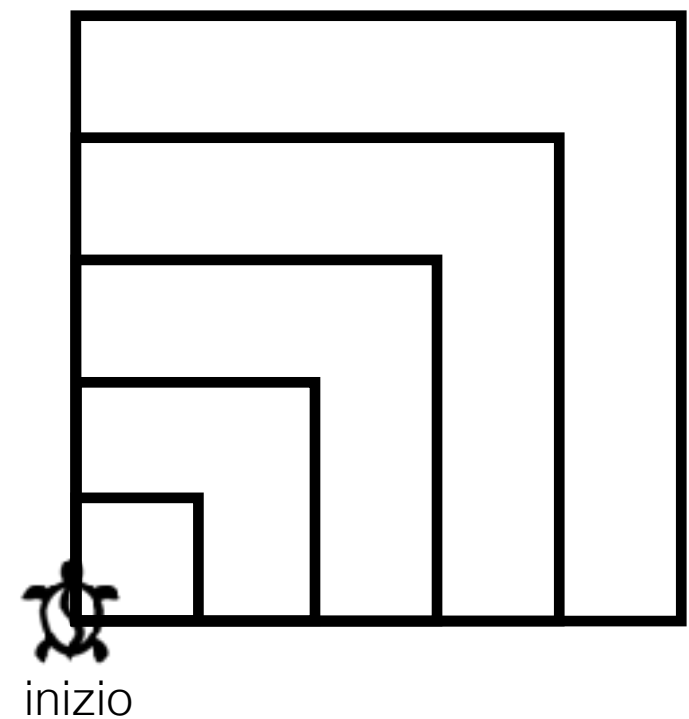
Mercoledì 14-16 a viale Regina Elena 295, palazzina F, 1° piano

Lezione 13:

Linguaggi di Programmazione:

Ciclo For

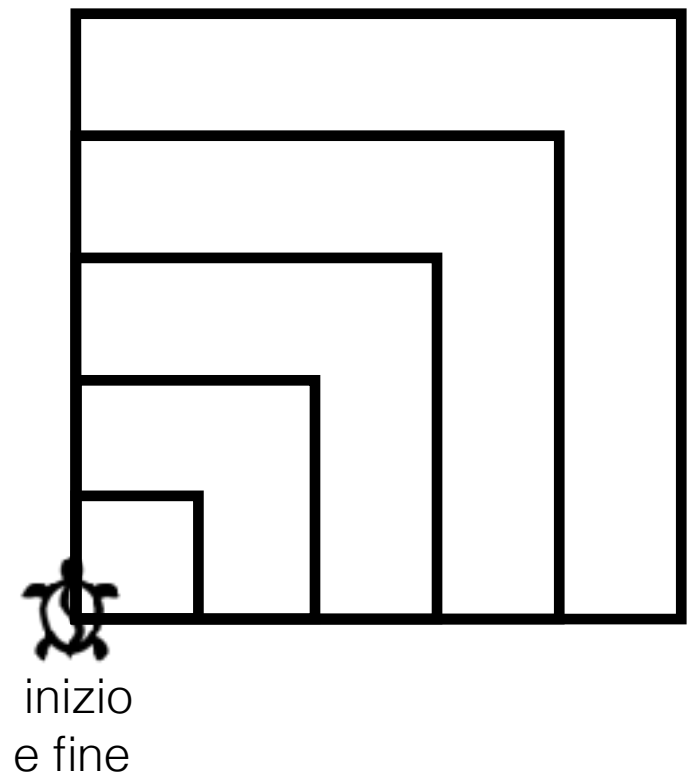
Ancora Quadrati Diversi (prospettiva?)



Ancora Quadrati Diversi (prospettiva?)

```
DEF quadrato(lato) {  
  RIPETI(4) {  
    AVANTI(lato)  
    DESTRA(90)  
  }  
}
```

```
quadrato(10)  
quadrato(20)  
quadrato(30)  
quadrato(40)  
quadrato(50)
```

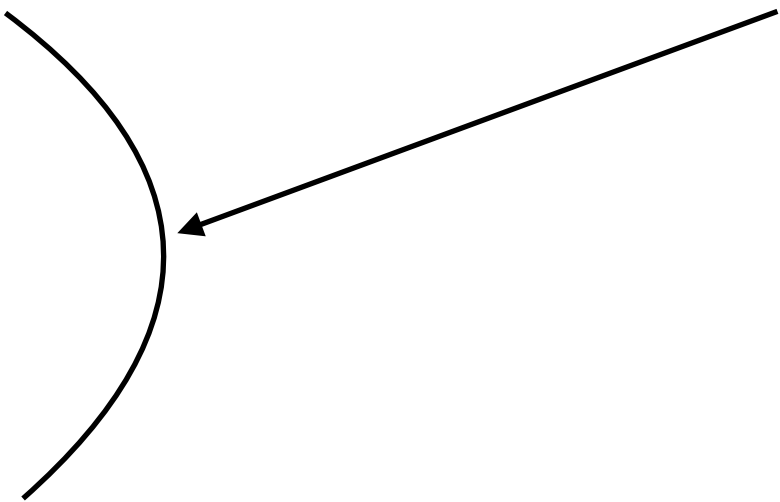


Ancora Quadrati Diversi (prospettiva?)

```
DEF quadrato(lato) {  
  RIPETI(4) {  
    AVANTI(lato)  
    DESTRA(90)  
  }  
}
```

è una ripetizione in cui un
valore (la lunghezza del lato)
aumenta progressivamente!!!

```
quadrato(10)  
quadrato(20)  
quadrato(30)  
quadrato(40)  
quadrato(50)
```

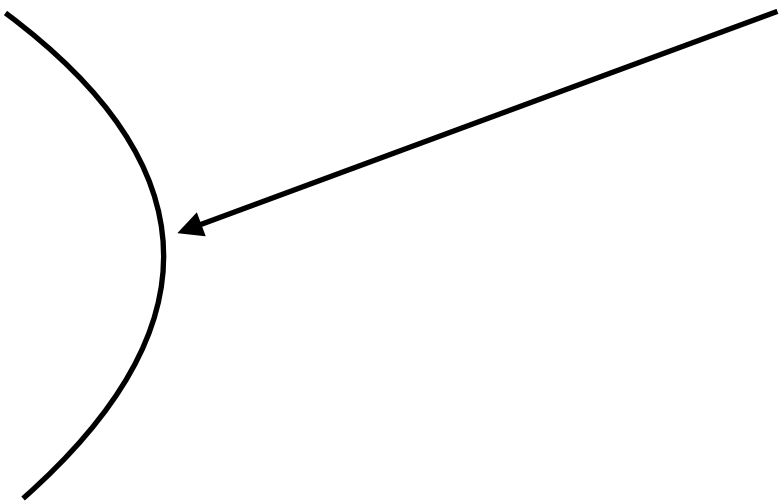


Ancora Quadrati Diversi (prospettiva?)

```
DEF quadrato(lato) {  
  RIPETI(4) {  
    AVANTI(lato)  
    DESTRA(90)  
  }  
}
```

possiamo esprimerlo in
modo più sintetico?

```
quadrato(10)  
quadrato(20)  
quadrato(30)  
quadrato(40)  
quadrato(50)
```



Ciclo FOR

- voglio estendere il ciclo RIPETI
- ora in ogni ripetizione voglio potermi riferire al numero della ripetizione in cui mi trovo, l'*indice* della ripetizione
- per farlo, uso una *variabile*, ossia un simbolo associato in ogni momento ad un certo valore (che può cambiare nel tempo, in questo caso cambia da una ripetizione all'altra)
- nel FOR definisco il numero da cui l'indice comincia a contare (spesso 0 o 1) e il numero a cui voglio arrivare

Ciclo FOR: Sintassi

```
FOR nome_var_indice FROM espr_num1 TO espr_num2 {  
    istruzione1  
    istruzione2  
    ...  
}
```

dove *nome_var_indice* è una stringa di testo,
espr_num1 e *espr_num2* sono espressioni numeriche e
istruzione1, *istruzione2*, ... sono istruzioni del linguaggio
(ad esempio **AVANTI(...)**, **DESTRA(...)** o anche un'altra
FOR ... {...})

Ciclo FOR: Semantica

```
FOR nome_var_indice FROM espr_num1 TO espr_num2 {  
    istruzione1  
    istruzione2  
    ...  
}
```

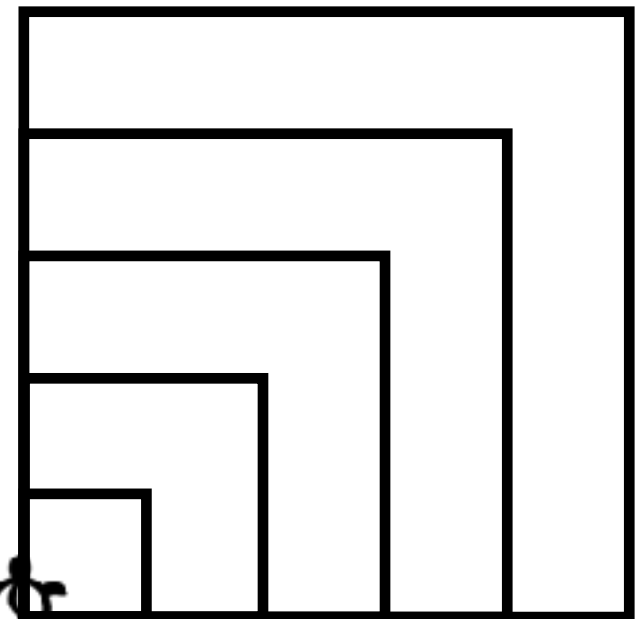
esegui la sequenza *istruzione1*, *istruzione2*, ...
tante volte quant'è la differenza dei valori di *espr_num2* e
espr_num1 più 1; in ogni ripetizione *nome_var_indice*
assume progressivamente i valori da *espr_num1* a
espr_num2

Ancora Quadrati Diversi (prospettiva?)

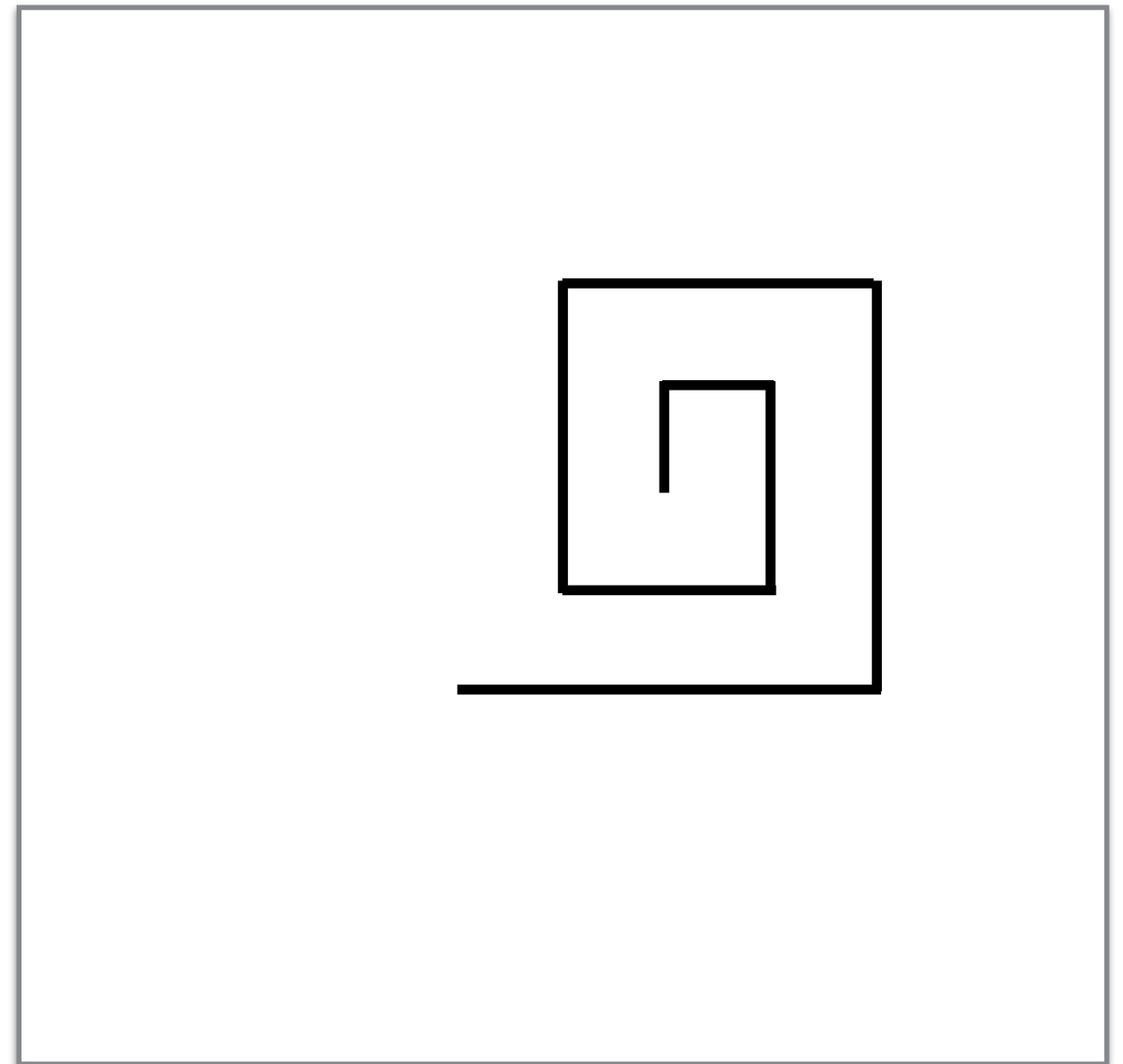
```
DEF quadrato(lato) {  
  RIPETI(4) {  
    AVANTI(lato)  
    DESTRA(90)  
  }  
}  
  
FOR ind_quad FROM 1 TO 5 {  
  quadrato(ind_quad * 10)  
}
```



inizio
e fine



Un altro esempio: Spirale



Un altro esempio: Spirale

```
FOR spig FROM 1 TO 4 {  
  FOR seg FROM 1 TO 2 {  
    AVANTI(spig * 10)  
    DESTRA(90)  
  }  
}
```

