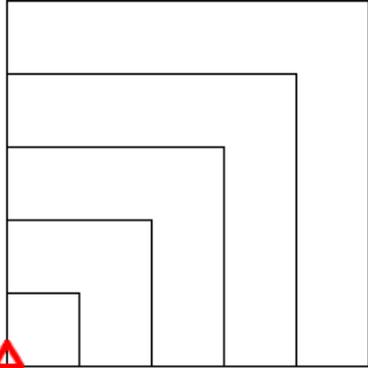


Lezione 5

Procedure parametriche

ES.



Osserviamo che questa figura è formata da 5 quadrati, che condividono il vertice inferiore sinistro, aventi lato rispettivamente di 20, 40, 60, 80 e 100.

Supponendo di disporre di una procedure parametrica che disegni un quadrato in cui si possa specificare la lunghezza del lato, potremmo realizzare la figura con la seguente

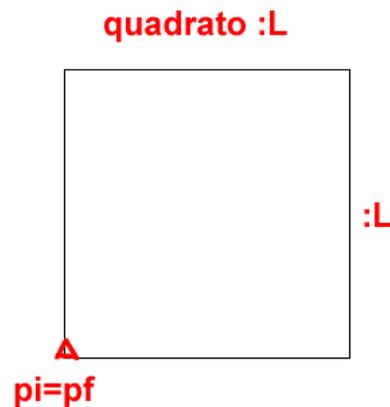
sequenza di comandi:

```
quadrato 20
quadrato 40
quadrato 60
quadrato 80
quadrato 100
```

Vediamo ora come realizzare la *procedure parametrica* `quadrato :L` (dove `:L` è il *parametro* che indica la lunghezza del lato; tra ":" e "L" non ci devono essere spazi) il cui progetto è riportato qui a fianco.

Entriamo nell'EDITOR e inseriamo il codice

```
to quadrato :L
repeat 4[ fd :L rt 90]
end
```



Osserviamo che nel codice che definisce la procedure si è utilizzato il parametro `:L` tutte le volte che dovevamo specificare la lunghezza del lato: ad esempio si è utilizzato `FD :L` per disegnare un lato del quadrato.

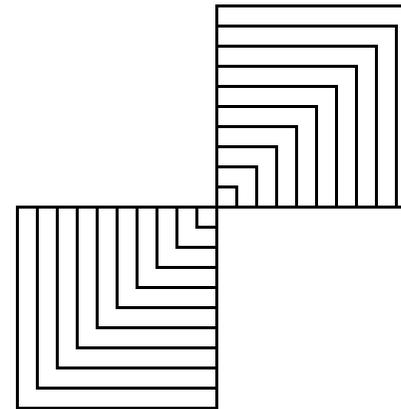
Osservazione. Quale prassi?

Per determinare il codice di una procedure parametrica devi:

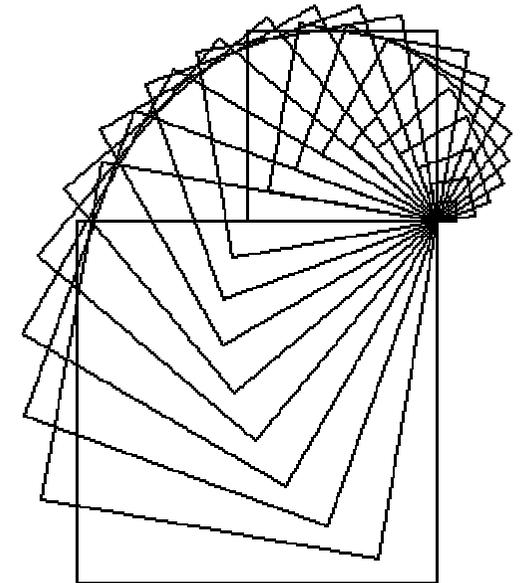
- Costruire una procedure semplice (cioè non parametrica) corrispondente: nel nostro caso quella che disegna un quadrato di lato 100
- Partendo dalla procedure semplice sostituire tutte le occorrenze di 100 con il parametro `:L`

Esercizi.

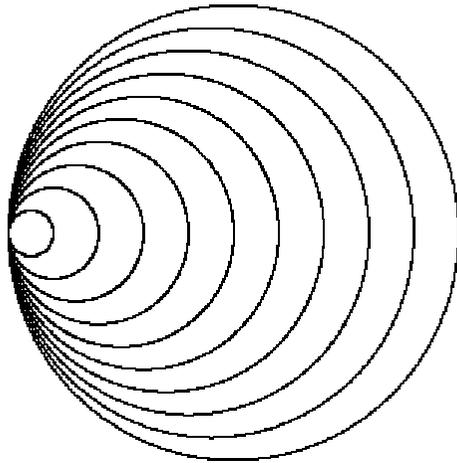
1.



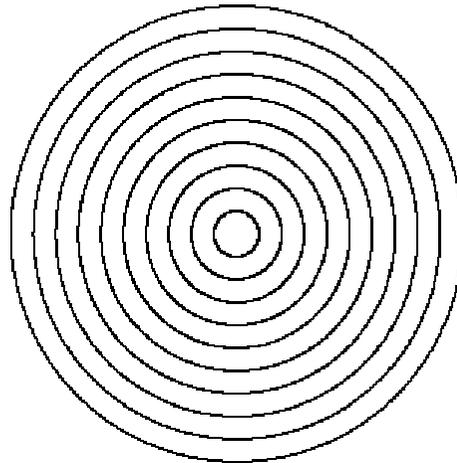
2.



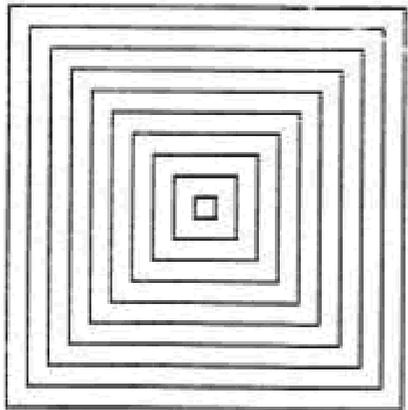
3.



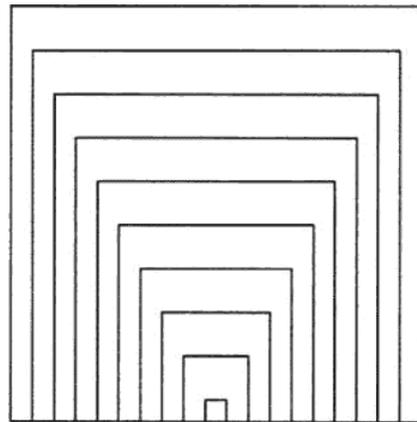
4.



5.



6.



Suggerimenti

2. Utilizzare la procedura **quadrato** descritta sopra. In pratica si disegna un quadrato di lato 10 poi si ruota a destra di 10° , se ne disegna un altro di lato 20, si ruota a destra di 10° , un altro di lato 30, si ruota... e così via.

3. Costruire una procedura parametrica che disegni una circonferenza di raggio :R (parametro) con $pi=pf$ sul bordo della circonferenza.

4. Come in 3. con la differenza che qui $pi=pf$ sono al centro della circonferenza. (bisognerà utilizzare l'istruzione **pu** per portare la tartaruga sul bordo della circonferenza che vi vuole disegnare e al termine riportarla al centro utilizzando ancora **pu**)

5. Come in 4. con $pi=pf$ al centro del quadrato

6. Anche se non sembrerebbe la figura si compone di tanti quadrati. Dove deve essere $pi=pf$?