

# **PIPE-CODING:**

**un inedito approccio grafico per  
proporre il CODING per scopi  
didattici a studenti di ogni  
ordine e grado**

**Daniele Costamagna, A.D. UniDida Srl**

**Come far capire i costrutti  
fondamentali della  
programmazione ad un bambino  
di 5 anni?  
E ad uno di 8?  
E ad uno di 14?**



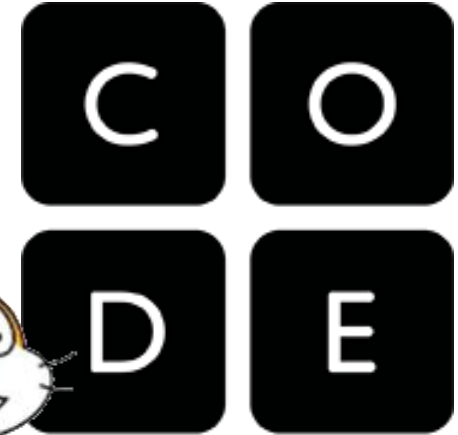
## **Il pipe-coding:**

**un paradigma grafico ispirato al flusso dell'acqua in reti di tubi per consentire agli studenti di apprendere e sperimentare i concetti di:**

- **flusso di programma;**
- **istruzioni condizionali (if);**
- **istruzioni di ripetizione (for).**



- **Code.org**
- **Scratch**
- **Blockly**



**Un confronto  
costruttivo...**

```
function disegna_un_albero(profondità) {  
  if (profondità > 0) {  
    penColour(colour_random());  
    penDown();  
    moveForward(7 * profondità);  
    turnLeft(130);  
    for (var count = 0; count < rami; count++) {  
      turnRight(180 / rami);  
      disegna_un_albero(profondità);  
    }  
    turnLeft(50);  
    penUp();  
    moveBackward(7 * profondità);  
  }  
}
```

Funzione

```
function disegna_un_albero(profondità) {  
  if (profondità > 0) {  
    penColour(colour_random());  
    penDown();  
    moveForward(7 * profondità);  
    turnLeft(130);  
    for (var count = 0; count < rami; count++) {  
      turnRight(180 / rami);  
      disegna_un_albero(profondità);  
    }  
    turnLeft(50);  
    penUp();  
    moveBackward(7 * profondità);  
  }  
}
```

Funzione

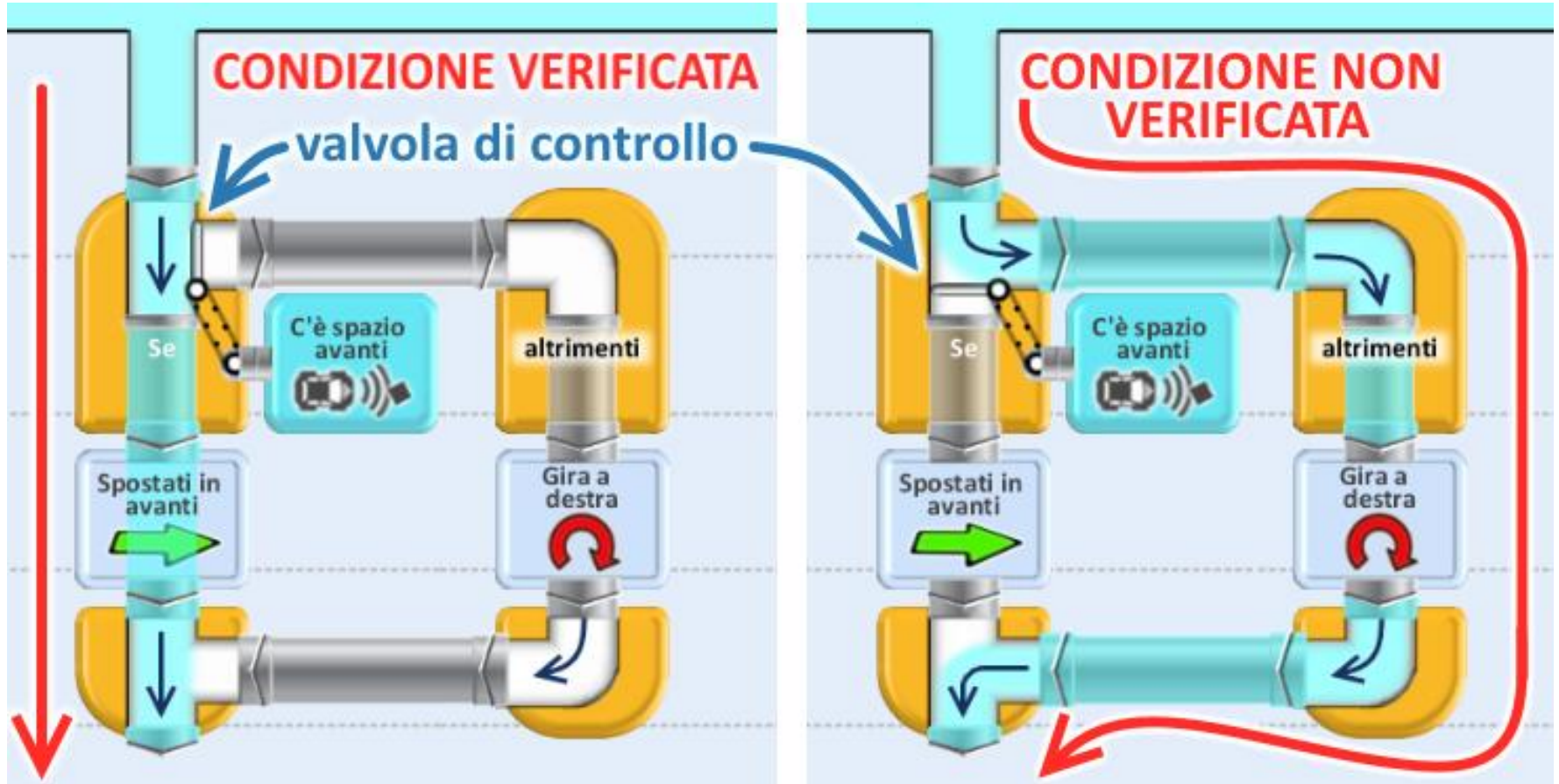
```
disegna un albero di: profondità, rami  
* se profondità > 0  
  Imposta il colore colore scelto a caso  
  Abbassa la matita  
  vai avanti di 7 * profondità  
  gira a sinistra di 130 gradi  
  ripeti rami volte  
  esegui  
    gira a destra di 180 / rami  
    disegna un albero di: profondità, rami  
  gira a sinistra di 50 gradi  
  Alza la matita  
  vai indietro di 7 * profondità
```

# Cicli e condizioni..



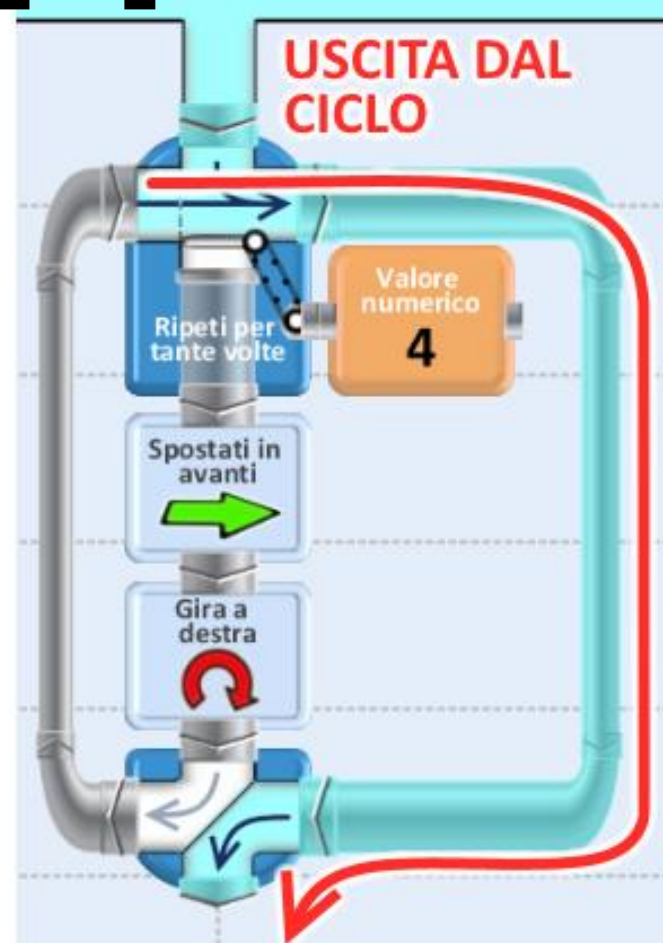
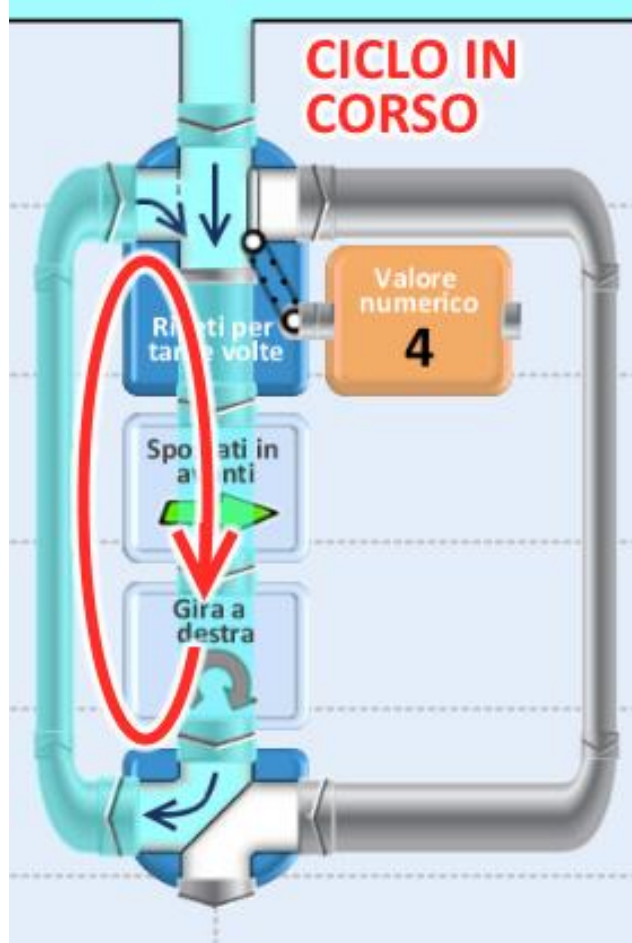
```
if(condizioneVERA)
{
    //allora esegui questo codice.
}
else
{
    //esegui quest'altro pezzo di codice.
}
//seguito del programma
```

# Condizioni nel pipe-coding

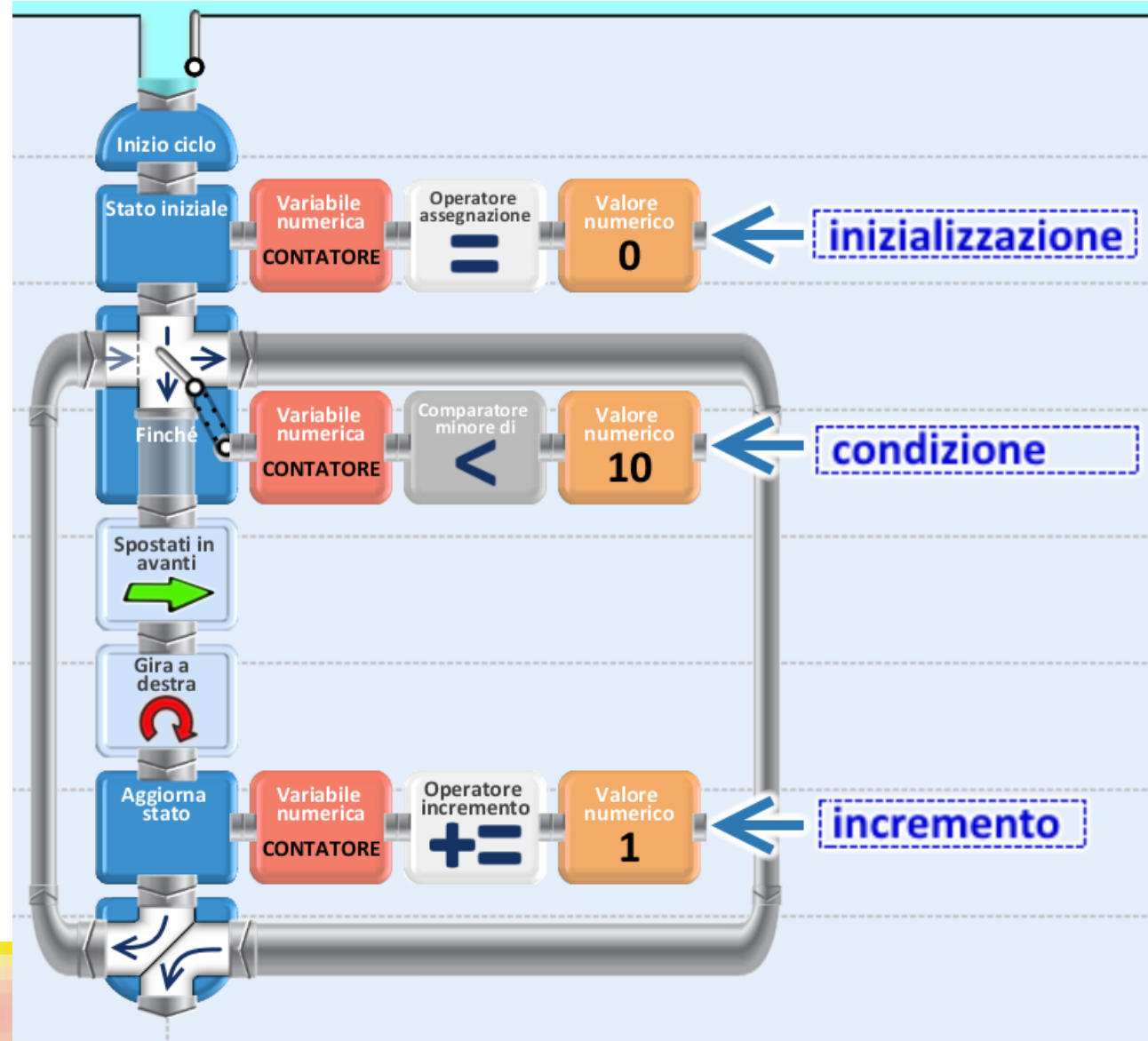




# Il ciclo nel pipe-coding



# Il ciclo è per sempre



# Grazie...

**DidaLab**  
L'atelier creativo digitale

**Per informazioni:**

**[www.unidida.com](http://www.unidida.com)**

**[info@unidida.com](mailto:info@unidida.com)**

**Tel. 345.420.50.10**



**UniDida**