

CIVIFORM

CODING E ROBOTICA

PER L'INNOVAZIONE SOCIALE

Cividale, gennaio-febbraio 2022

CICLO DI SVILUPPO DEL SOFTWARE

problema → soluzione → algoritmo → programma

1. analisi
2. progettazione
3. coding
4. collaudo

ALGORITMO

Strategia di risoluzione di un **problema**:

- finito
- deterministico
- non ambiguo
- generale

Deriva dal nome del matematico persiano **al-Khwarizmi**.

PENSIERO COMPUTAZIONALE

- **analisi** → esercitare il pensiero
- **progettazione** → formalizzare il pensiero
- **codifica** → automatizzare il pensiero
- **collaudo** → validare del pensiero

Il riscontro oggettivo e immediato della bontà della soluzione corrente permette di instaurare un ciclo virtuoso che accelera il raggiungimento della soluzione cercata

SCRATCH

NARRAZIONE

- predisposizione degli sfondi
- cambio sfondo temporizzato
- immagini bitmap e vettoriali
- posizionamento statico di sprite
- dialogo sincronizzato tra sprite

ESTENSIONE PENNA

- variabili
- cicli nidificati
- cicli condizionati
- blocchi personalizzati

VIDEOGIOCO

- tecniche di movimento degli sprite
- animazione degli sprite
- gestione delle collisioni
- comunicazione per mezzo di messaggi
- conto alla rovescia

TECNICHE AVANZATE

- cloni
- struttura di dati **lista**:
 - manipolazione
 - scansione lineare
- liste associate

MBOT2

SENSORI

- sensibilità
- accuratezza
- precisione

La **calibrazione** può migliorare l'affidabilità dei dati.

ATTUATORI

- giochi meccanici
- tolleranze degli organi di movimento
- interferenze ambientali

Necessità di algoritmi robusti!

RETROAZIONE

1. acquisizione dei dati dai sensori
2. selezione dell'azione più adeguata
3. esecuzione della manovra scelta
4. tornare al punto 1.

CONCLUSIONI

CONSIDERAZIONI

- non pretendere di scrivere il programma perfetto
- risolvere il problema generale procedendo per passi
- sfruttare gli errori per capire dove intervenire
- commentare le parti più complesse del codice

ERRORI PIÙ COMUNI

- blocchi fuori posizione
- valori dei parametri errati
- modifica della variabile sbagliata
- condizioni non corrette



**KEEP
CALM**

AND

**CONTINUE
CODING**