

Laboratorio Human Computer Interaction

Data: 19-05-2009

RobogameDesign

Robot - Children Games



Fabio Airoidi

Alberto Calloni

Guido Bonomi



Robot – Children Games

- *Cosa?*

- ✓ Robot a basso costo per entertainment domestico

- *Come?*

- ✓ Hardware di terze parti già presente sul mercato
(Spykee, WiiMote)
- ✓ Accessori a basso costo

- *Dove?*

- ✓ Robot per uso prettamente domestico (caratteristiche meccaniche non adatte a terreni irregolari)



Robot – Children Games

- *Quando?*

- ✓ Hardware già disponibile sul mercato.
Sarebbe possibile la produzione immediata

- *Perchè?*

- ✓ Compagno di giochi diverso dalla tv / videogame

- *Target*

- ✓ Bambini 6~11 anni



Hardware

Spykee



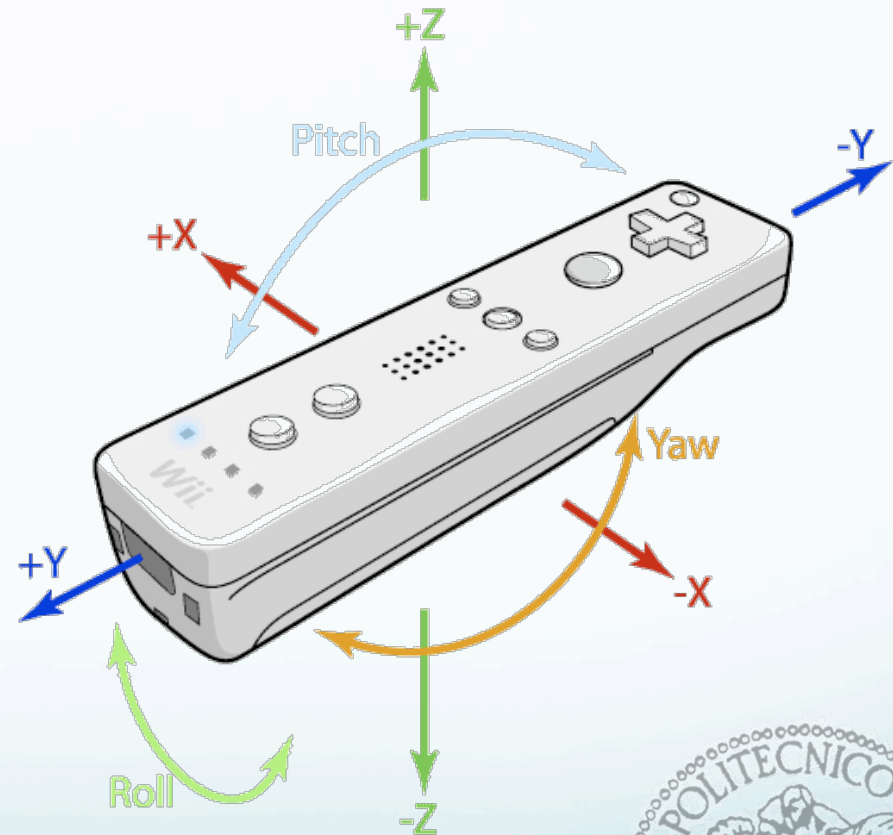
- *Non holonomic*
- *WiFi Connection*
- *Onboard Camera, Speaker and Microphone*



Hardware

WiiMote

- *Low cost*
- *Accelerometers*
- *IR camera*
- *7 buttons + directional pad*
- *Speaker*
- *Rumble*
- *Bluetooth Connection*



Games

Giochi comuni:

- *1-2-3 Stella*
- *Nascondino*

Apprendimento semplice:

- *Regole semplici*
- *Dinamiche ampiamente note*



1-2-3 Stella

2 modalità:

- *Conta robot*
- *Conta player (robot corre)*

Utilizzo Hardware:

- *Accelerometri: rilevazione movimento*
- *IR camera: identificazione players (tramite giubbini con strisce catarifrangenti)*
- *Speaker + vibrazione WiiMote per interazione con players*



1-2-3 Stella

CONTA ROBOT

- Robot conta “123 stella”
- Si gira e rileva movimento
- In caso elimina player
- Eliminazione di tutti i player: vittoria robot
- Player spara a robot da vicino: vittoria player



1, 2, 3 St..



Giocatore 2
Eliminato



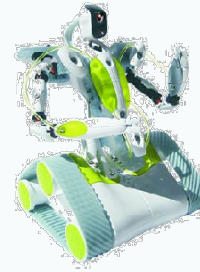
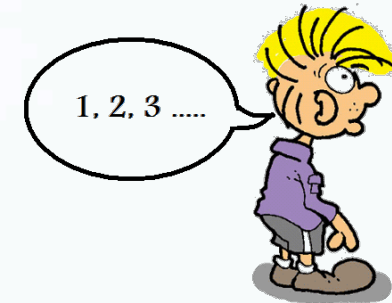
OPS!!!



1-2-3 Stella

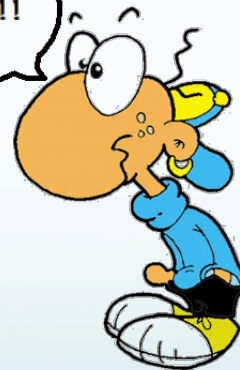
CONTA PLAYER

- *Robot gioca cerca di raggiungere chi conta*
- *Simulazione stupidità: il robot non deve vincere sempre*



Giocatore 2
eliminato!

Preso!!!



Ufff!!!!

- *Robot arbitra partita (anche se viene eliminato)*
- *Sparo giocatori tramite WiiMote (e giubbotti)*



Nascondino

2 modalità:

- *Conta robot*
- *Conta player (robot si nasconde)*

Utilizzo Hardware:

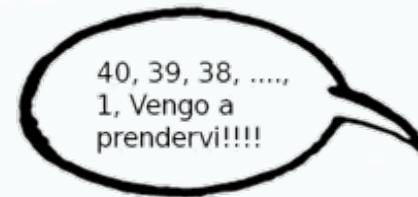
- *IR camera: identificazione players (tramite giubbini con strisce catarifrangenti) e verifica correttezza conta*
- *Speaker + vibrazione WiiMote per interazione con players*



Nascondino

CONTA ROBOT

- *Robot conta alla rovescia*
- *Si mette alla ricerca dei player*
- *Se non li trova entro un tempo stabilito perde*
- *No tana. Difficile da realizzare.*



Nascondino

CONTA ROBOT



- *Identificazione player tramite videocamera*
- *Giubbotti colorati ad alta visibilità*
- *Ricerca giocatori non necessariamente intelligente (solo collision-avoidance)*



Nascondino

CONTA PLAYER

- *Robot si nasconde*
- *Fa da arbitro*
- *Messaggi riprodotti tramite speaker WiiMote destinatario (non altoparlante)*
- *Identificazione player: IR camera WiiMote e strisce catarifrangenti*

