

ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

LICEO SCIENTIFICO

Anno scolastico 2023/2024

PROGRAMMA DI LABORATORIO DI ROBOTICA EDUCATIVA

Svolto nella classe 2^a sez. A

Docente: Prof.ssa Sophia Corvaia

Testo; dispensa fornita dal docente

1. Programmazione con app Swift playgrounds: scrittura di codici di complessità crescente con sequenze di istruzioni elementari, con funzioni, cicli for e codice condizionale.
2. Architettura e caratteristiche del robot umanoide NAO6: gradi di libertà; sensori tattili posizionati su testa, mani e piedi, sonar e un'unità inerziale per percepire l'ambiente circostante e orientarsi nello spazio; telecamere 2 D per riconoscere forme, oggetti e persone; microfoni direzionali e altoparlanti per interagire con le persone.
3. Ambiente di sviluppo Choregraphe e blocchi di programmazione:
 - Diagramma di flusso;
 - Applicazione dei box “Say”, “Say text”, “Text edit”, “Animated Say Text”, “MoveTo”, “Move Toward”, “Sit Down”, “Stand Up”, “Wait”, “Play Sound”, “Hands”, “Wait for Signals”, “Tactile Head”, “Tactile Right/Left Hand”;
 - Analisi dei giunti del robot “HeadYaw”, “HeadPitch”, “LShoulderPitch”, “LShoulderRoll”, “LElbowYaw”, “LElbowRoll”, “LWristYaw”, “LHand”, “RShoulderPitch”, “RShoulderRoll”, “RElbowYaw”, “RElbowRoll”, “RWristYaw”, “RHand”, “LHipRoll”, “LHipPitch”, “LKneePitch”, “LAnklePitch”, “LAnkleRoll”, “RHipRoll”, “RHipPitch”, “RKneePitch”, “RAnklePitch”, “RAnkleRoll”;
 - Configurazione manuale delle posizioni del robot attraverso la codifica dei giunti.
 - Creazione di animazioni personalizzate attraverso l'utilizzo del box “Timeline”;

Palermo: 27/05/2024

Gli Studenti

Il Docente

Prof.