# INFORMAZIONI GENERALI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Allievo/i** | Nome: | Cognome: |
|  | 📪 | 🕿 |
| **Luogo di lavoro** | Aula 417 (ex A-413) – Scuola d’Arti e Mestieri Trevano | |
| **Orientamento** | 88602 Informatica aziendale | |
| **Docente responsabile** | Nome: | Cognome: |
| 📪 | 🕿 |
| **Periodo** |  | |
| **Orario di lavoro** | Secondo orario scolastico 1° semestre | |
| **Numero di ore lezione** |  | |
| **Pianificazione (in H o %)** | Analisi: 10% | |
| Implementazione: 40% | |
| Test: 20% | |
| Documentazione: 30% | |

# PROCEDURA

* L’allievo realizza il lavoro autonomamente o con il gruppo al quale è assegnato, sulla base del quaderno dei compiti ricevuto il 1 ° giorno.
* Il quaderno dei compiti è presentato, commentato e discusso con l’allievo. Con la sua firma, l’allievo accetta il lavoro proposto.
* L’allievo ha conoscenza della scheda di valutazione all’inizio del lavoro.
* L’allievo è responsabile dei suoi dati.
* In caso di problemi gravi, l’allievo avverte immediatamente il docente responsabile.
* L’allievo ha la possibilità di chiedere aiuto, ma deve menzionarlo nella documentazione.
* Alla fine del tempo a disposizione per la realizzazione del progetto, l’allievo deve inviare via e-mail il progetto al docente responsabile. In parallelo, una copia cartacea della documentazione dovrà essere fornita sempre al docente responsabile. Quest’ultima deve essere in tutto identica alla versione elettronica.

# TITOLO

Sistema didattico per Lego EV3/NTX con libreria e documentazione

# HARDWARE E SOFTWARE DISPONIBILE

1 PC della scuola + programmi concordati con i formatori

# PREREQUISITI

Conoscenza Lego EV3 NTX

# DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Si tratta di sviluppare un nuovo prodotto da utilizzare con gli allievi del Secondo anno delle SAMTI per programmare i Robot della Lego, Ev3 e NTX, tramite i linguaggi di programmazione Java e RobotC

Il prodotto da sviluppare è composto da un EV3 o un NXT, dai loro sensori ed attuatori, delle librerie/esempi di codice per l’utilizzo dei componenti e una guida che aiuti l’utente all’uso dei Robot Mindstorm.

In particolare:

* Verificare che tutto i componenti del progetto siano funzionanti.
* Verificare che i modelli EV3 e NXT si possano utilizzare con i linguaggi Java o ROBOTC.
* Creare per ogni combinazione di attuatori e sensori, una libreria con del codice d’esempio.
* Per ogni combinazione di attuatori e sensori, creare almeno tre differenti esempi di codice.
* Tutto il codice deve essere ben commentato, in modo che gli allievi possano utilizzare/modificare il prodotto in maniera facile e veloce.
* Preparare una procedura di test, per controllare che tutti gli EV3/NTX possano funzionare con tutte le combinazioni di attuatori e sensori che verranno proposti.
* Produrre una guida/scheda d’utilizzo, per l’installazione del firmware nel Brick e per ogni tipologia di attuatori o sensori, da consegnare insieme al prodotto durante il corso.
* Fare una valutazione di confronto tra il linguaggio scelto e il linguaggio grafico di Mindstorms.
* Confrontare se i componenti, attuatori e sensori, rispondono meglio utilizzando il linguaggio scelto o quello grafico.

# RISULTATI FINALI

L’allievo è responsabile della consegna al docente responsabile di:

* Una pianificazione iniziale (entro la prima settimana)
* Una documentazione della pianificazione e progettazione
* Una documentazione dell’implementazione e test
* Un diario di lavoro giornaliero entro le 18:00
* *Alla fine, il sito funzionante con i files CSV contenenti almeno 20 registrazioni avvenute su almeno in tre giorni diversi.*

# PUNTI TECNICI SPECIFICI VALUTATI

La griglia di valutazione definisce i criteri generali secondo cui il lavoro dell’allievo sarà valutato (documentazione, diario, rispetto dei standard, qualità, ...).

Inoltre, il lavoro sarà valutato sui seguenti 7 punti specifici (punti da A14 a A20):

1. *159, Analisi del problema (programmazione)*
2. *124, Ipotesi di test, casi di test*
3. *185, Rilevamento di errori*
4. *228, Manuale utente*
5. *229, Valutazione*
6. *164, Codifica: Gestione degli errori*
7. 123, Commenti del codice sorgente

# FIRMA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Allievo** |  | **Docente responsabile** |
|  |  | (luogo e data) |  | (luogo e data) |
|  |  |  |  |  |