

# Diario di lavoro

---

Luogo	SAM Trevano
Data	2018-11-14

## Lavori svolti

Oggi abbiamo ricevuto il nuovo quaderno dei compiti per il secondo progetto, ho iniziato a creare la repo su github e cercare eventuali punti non molto chiari così da poter porre le domande necessarie.

Ho poi cercato delle informazioni sul linguaggio robotC.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

La prossima giornata vorrei discutere il QdC con il mio compagno dato che oggi era assente.

# Diario di lavoro

---

Luogo	SAM Trevano
Data	2018-11-16

**Lavori svolti**

Oggi abbiamo fatto il test del modulo.

**Problemi riscontrati e soluzioni adottate**

Non c'è stato il tempo di rispondere alle domande.

**Punto della situazione rispetto alla pianificazione****Programma di massima per la prossima giornata di lavoro**

La prossima giornata vorremmo ricevere risposta alle nostre domande sul progetto.

# Diario di lavoro

---

Luogo	SAM Trevano
Data	2018-11-21

**Lavori svolti**

Oggi abbiamo svolto le interviste in cui abbiamo posto le nostre domande. Abbiamo poi scritto i capitoli dell'analisi del dominio, l'abstract ed abbiamo iniziato l'analisi dei requisiti e il diagramma di gantt.

**Problemi riscontrati e soluzioni adottate****Punto della situazione rispetto alla pianificazione****Programma di massima per la prossima giornata di lavoro**

La prossima giornata vorremmo finire il diagramma di gantt e l'analisi dei requisiti.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	2018-11-23

## Lavori svolti

Oggi abbiamo continuato e terminato i requisiti richiesti, che sono però ancora soggetti a modifiche. Abbiamo inserito lo scopo. Aggiunto i software che abbiamo utilizzato o siamo sicuri che utilizzeremo, in futuro verranno aggiunti i sw che useremo. Abbiamo terminato l'analisi dei mezzi. Abbiamo provato a scaricare il firmware per poter utilizzare robotC.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Il robot si è bloccato nel momento che abbiamo scaricato il firmware ed da quel momento non è più partito. In questo momento siamo bloccati e non abbiamo trovato una soluzione.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Al momento siamo rispettando la pianificazione effettuata.

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

La prossima lezione dobbiamo trovare una soluzione per poter utilizzare il robot. Scaricheremo i software in modo da poter accedere all'attività di training.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	28.11.2018

## Lavori svolti

Oggi abbiamo installato con successo il firmware di RobotC ed abbiamo scritto buona parte della documentazione che spiega come fare ciò.  
Abbiamo poi anche iniziato il diagramma delle classi.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Punto della situazione rispetto alla pianificazione  
Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Vorremmo finire la guida all'installazione del firmware e fare dei test di funzionamento del linguaggio RobotC

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	30.11.2018

## Lavori svolti

Come prima cosa abbiamo installato il software per programmare in robotC e creato la guida per l'installazione del firmware. Abbiamo guardato un video per vedere come poter utilizzare il sensore di suono (<https://www.youtube.com/watch?v=YIjYQr4VoGA>) e completato in successione il capitolo requisiti. Abbiamo testato che i sensori che abbiamo ricevuto funzionassero. Ci siamo informati sul linguaggio Robot. In seguito abbiamo testato un po' di programmi per provare i sensori e capire il funzionamento di robotC.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Matteo deve presentare il suo primo progetto.

Inizieremo a fare programmi utili per la libreria scritta in robotC per NXT.

# Diario di lavoro

---

Luogo	SAM Trevano
Data	05.12.2018

## Lavori svolti

Oggi abbiamo installato fatto delle prove con robotC e continuato dei programmi di prova lasciati incompiuti dalla volta scorsa.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

RobotC da problemi random con i metodi di base che lui stesso importa dicendo che non esistono e non so come risolverlo.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Vorremmo capire i problemi che da RobotC.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	07.12.2018

## Lavori svolti

Oggi abbiamo stravolto in parte il progetto decidendo che dovremmo creare delle librerie basate sui blocchetti del software grafico di lego mindstorm ed inoltre un mini programma che simulerà un linefollower che terminerà con l'azionamento di un motore ad una determinata distanza da un oggetto.

Abbiamo inoltre ricevuto le chiavi per robotC:

Id: 63767870

Pass: 43583RQ3

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

-

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Dovremmo iniziare a progettare le parti del nuovo progetto.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	12.12.2018

## Lavori svolti

Oggi abbiamo creato la libreria per il sensore tattile che contiene un metodo per impostare la porta ed uno per controllare se uno dei due sensori è premuto.  
Volevamo iniziare a lavorare con il robot Ev3 che avremmo dovuto ricevere ma non lo abbiamo ancora e quindi abbiamo fatto tutto per NXT.  
Abbiamo inoltre apportato delle modifiche al gantt consuntivo.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

-

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Dovremmo installare il firmware su Ev3 e modificare le classi per farlo funzionare su di esso.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	14.12.2018

## Lavori svolti

Oggi abbiamo ridiscusso rapidamente il progetto ed abbiamo quindi eliminato le librerie create le scorse volte e ne abbiamo in compenso creata un'altra chiamata wait. Essa contiene i metodi che attendono fino alla lettura di un determinato dato da parte del sensore. Abbiamo anche creato la classe di test della libreria. Non abbiamo ricevuto il robot Ev3 quindi continueremo il progetto su NXT.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

-

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Dovremmo finire la libreria e testarla.

# Diario di lavoro

---

Luogo	SAM Trevano
Data	19.12.2018

## Lavori svolti

Oggi abbiamo terminato la prima versione della libreria wait completando i metodi riguardante il motore.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

-

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

La prossima lezione ascolteremo le presentazioni dei compagni e mangeremo il panettone.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	09.01.2019

## Lavori svolti

Oggi abbiamo riscontrato un po' di problemi con i metodi che abbiamo scritto le scorse lezioni.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Alcuni dei metodi creati e testati le scorsi lezioni hanno smesso di funzionare in modo corretto. Il metodo waitTouch legge il valore del sensore di tocco diverso da quello che veniva letto prima. Avevamo impostato a 500 il valore soglia per stabilire se il sensore di tocco fosse premuto o meno. Oggi dopo i dovuti test abbiamo notato che il valore del sensore da premuto è 100, e 0 se non è premuto. Abbiamo quindi dovuto cambiare lo statement in cui viene controllato se il bottone è premuto o meno.

```
//controllo se il sensore ♦ stato premuto
if(SensorValue[port] > 0){
    isPressed = !isPressed;
}
```

Questo è lo statement modificato.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in leggero anticipo rispetto al Gannt preventivo.

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Continuazione manutenzione dei metodi e test di quest'ultimi.

# Diario di lavoro

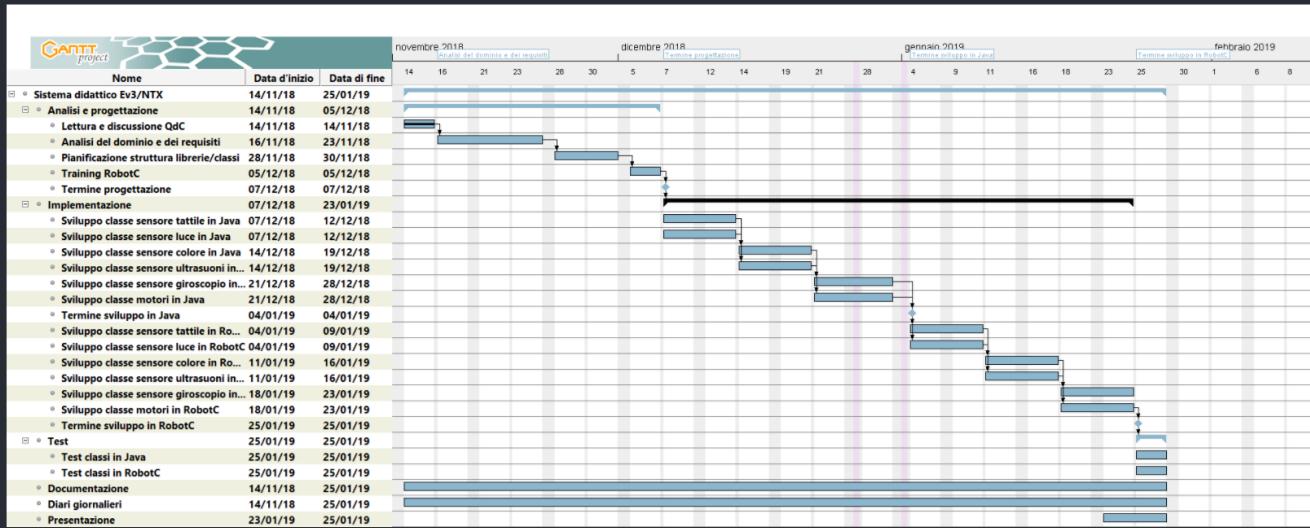
Luogo	SAM Trevano
Data	19.12.2018

## Lavori svolti

Oggi io e Matteo ci siamo divisi i compiti, lui si è occupato di modificare la documentazione, nello specifico la parte di pianificazione, in cui ha aggiunto l'immagine del Gantt preventivo e una descrizione.

### Pianificazione

Durante i colloqui con i docenti l'idea di base del progetto è cambiata. Con i vari gruppi ci siamo suddivisi i compiti così che noi dobbiamo fare solamente una libreria scritta in RobotC. Questa libreria dovrà contenere i metodi di attesa del blocchetto del linguaggio visivo di NXT. Dovrà inoltre venire fatto un programma di esempio per dimostrare l'utilizzo dei metodi così come il loro funzionamento. Qui di seguito si può vedere il Gantt iniziale pensato prima della modifica del progetto, nell'immagine si nota come era stato pensato di suddividere i metodi fra i due componenti del gruppo e come questa parte fosse stata pensata come la più lunga del progetto. In questa progettazione non era presente nemmeno il programma dimostrativo.



Ha rimosso 'java' dal capitolo software. Ha aggiunto due requisiti, il requisito sulla libreria 'Wait' e il programma di dimostrazione 'Line Follower'.

ID	REQ-09
<b>Nome</b>	Libreria wait
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Note</b>	Libreria che riporta i metodi del blocchetto wait del linguaggio visivo di NXT.
<b>Sotto requisiti</b>	
<b>001</b>	Metodo di attesa del suono.
<b>002</b>	Metodo di attesa della distanza rilevata con l'ultrasuoni.
<b>003</b>	Metodo di attesa del tocco.
<b>004</b>	Metodo di attesa della luce.
<b>005</b>	Metodo di attesa di un lasso di tempo.
<b>006</b>	Metodo di attesa del movimento in rotazioni dei motori.
<b>007</b>	Metodo di attesa del movimento in gradi dei motori.

ID	REQ-10
<b>Nome</b>	Progetto di dimostrazione e test
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Note</b>	Mini progetto che dimostra l'uso della libreria e ne testa il funzionamento.
<b>Sotto requisiti</b>	
<b>001</b>	Line follower percentuale.
<b>002</b>	Controllo della presenza di oggetti davanti a se.

Io invece ho controllato che i metodi che ho creato la scorsa lezione funzionassero in modo corretto e l'esito è stato positivo. Una volta fatto ciò abbiamo creato una bozza

del programma ‘LineFollower’ proporzionale. Per effettuare il calcolo della velocità dei motori mi ho visitato la seguente pagina:

<http://ev3lessons.com/en/ProgrammingLessons/advanced/LineFollower.pdf>.

```
#pragma config(Sensor, S1,           distance,          sensorSONAR)
#pragma config(Sensor, S2,           lightA,            sensorLightActive)
#pragma config(Sensor, S3,           lightB,            sensorLightActive)
//**!!Code automatically generated by 'ROBOTC' configuration wizard !!**//

#include "wait.h"

/**
 * Line follower proporzionale (con margine di errore) utilizzando i metodi della libreria wait.
 *
 * @author Bryan Beffa
 * @author Matteo Forni
 * @version 11.01.2019
 */
task main()
{
    while(waitDistance(distance, 20)) {
        //margine consentito
        double margin = 0.7;

        //soglia di luce riflessa
        int threshold = 50;

        //calcolo l'errore
        int errorA = threshold - SensorValue(lightA);
        int errorB = threshold - SensorValue(lightB);

        //calcolo la velocità
        double speedA = errorA * margin;
        double speedB = errorB * margin;

        //setto la velocità al motore collegato alla porta A e alla porta B
        motor[motorA] = speedA;
        motor[motorB] = speedB;
        waitTime(100);
    }
}
```

A questo punto abbiamo deciso di creare un prototipo di robot, il quale useremo per testare successivamente il programma. Il professor Peretti ci ha permesso di utilizzare i pezzi e dello spazio di lavoro nella sua aula. Abbiamo passato le seconde due ore (dalle 15:00 alle 16:30 ca.) a cercare i pezzi di lego necessari e costruire il robot. Infine ho aggiornato il Gantt consuntivo, aggiungendo l’attività di costruzione del robot, di sviluppo ‘LineFollower’.

### Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Oggi non abbiamo riscontrato problemi di nessun tipo.

### Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Rispetto alla pianificazione ci troviamo in orario.

### Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Test e manutenzione del programma LineFollower.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	16.01.2019

## Lavori svolti

Oggi abbiamo provato a far funzionare il LineFollower proporzionale. Verso fine lezione siamo riusciti a far funzionare il LineFollower.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Abbiamo avuto più problemi, prima di tutto abbiamo perso 5 minuti a capire perché non venivano letti i valori dei sensori in modo corretto, dopodiché abbiamo notato che i sensori erano collegati in modo errato. Successivamente abbiamo dovuto smontare il robot per cambiare le batterie, abbiamo perso altri 5 minuti. La bozza del LineFollower che abbiamo creato la scorsa lezione si è rivelata inefficace e non svolgeva il suo compito. Prima di tutto abbiamo capito che dovevamo poter selezionare e salvare le soglie del colore bianco e nero. Il problema era che davamo delle velocità troppo piccole e negative.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Migliorie del programma LineFollower

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	18.01.2019

## Lavori svolti

Oggi abbiamo continuato la documentazione e più precisamente i capitoli della progettazione e del design dell'architettura del sistema e abbiamo completato il diagramma delle classi. Abbiamo inoltre migliorato il codice del programma che esegue il line follower aggiungendo dei metodi che rendono il codice più pulito. Abbiamo infine ricostruito la classe di test della libreria così da renderla di facile utilizzo senza necessitare di scrivere altro codice.

Uno dei tre metodi aggiunti nella classe LineFollower.c, esso serve ad impostare il valore del bianco:

```
int setWhite()
{
    int white;
    while(true)
    {
        //stampo sul display
        nxtDisplayCenteredTextLine(1, "Premi la freccia");
        nxtDisplayCenteredTextLine(2, "destra per");
        nxtDisplayCenteredTextLine(3, "selezionare");
        nxtDisplayCenteredTextLine(4, "il colore bianco");

        //premere il tasto destro per selezionare il colore bianco
        if (nNxtButtonPressed == 1)
        {
            white = (SensorValue[lightA]+SensorValue[lightB])/2;
            writeDebugStreamLine("bianco: %d", white);
            return white;
        }
    }
}
```

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Oggi non abbiamo riscontrato problemi.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

La prossima lezione vorremmo finire la parte di implementazione della documentazione e ricontrillare la parte di progettazione.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	23.01.2019

## Lavori svolti

Oggi abbiamo, come da programma, scritto i capitoli dell'implementazione ed abbiamo scritto due test case, uno per la libreria ed uno per il line follower. Abbiamo inoltre rimosso un while dal metodo waitDistance che non serviva a nulla.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Oggi non abbiamo riscontrato problemi.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

La prossima lezione vorremmo finire la documentazione ed iniziare la presentazione. Vogliamo inoltre iniziare e finire una piccola guida all'utilizzo della libreria e dei suoi metodi.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	25.01.2019

## Lavori svolti

Oggi abbiamo scritto la guida per l'utilizzo della libreria, abbiamo iniziato la presentazione del progetto, abbiamo modificato la guida per l'installazione del firmware aggiungendo il titolo e l'indicizzazione, abbiamo modificato il gantt consuntivo dato che la consegna è stata spostata e siamo andati avanti con la scrittura dell'implementazione del progetto del line follower.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Oggi non abbiamo riscontrato problemi.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

La prossima lezione vorremmo finire la documentazione ed iniziare la presentazione.

# Diario di lavoro

---

Luogo	SAM Trevano
Data	30.01.2019

**Lavori svolti**

Oggi abbiamo modificato la documentazione aggiungendo la tabella di resoconto dei test, il giustificato al testo e le interruzioni di pagina. Abbiamo inoltre controllato la correttezza grammaticale della documentazione scritta fino ad ora.

**Problemi riscontrati e soluzioni adottate**

Oggi non abbiamo riscontrato problemi.

**Punto della situazione rispetto alla pianificazione**

Siamo in orario

**Programma di massima per la prossima giornata di lavoro**

La prossima lezione vorremmo finire la documentazione.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	01.02.2019

## Lavori svolti

Oggi abbiamo, io a scuola e Bryan da casa perché era malato, finito la documentazione in markdown. Abbiamo appunto controllato tutto il documento in cerca di errori ortografici e dove ne abbiamo trovati li abbiamo corretti, abbiamo inoltre completato i capitoli conclusivi della documentazione.

In secondo luogo abbiamo modificato la presentazione correggendo alcune imprecisioni.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Gli unici problemi riscontrati sono quelli con la nostra padronanza della lingua italiana.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in leggero anticipo.

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

La prossima lezione vorremmo convertire la doc da md a pdf con un template di pandoc che ci darà Muggiasca.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	06.02.2019

## Lavori svolti

Oggi abbiamo svolto una parte di revisione, Matteo ha aggiustato l'indice della documentazione tramite markdown. Bryan ha revisionato le slide della presentazione ed aggiunto le note e i commenti su alcune slide.  
Abbiamo inoltre dato una rilettura della documentazione e degli altri allegati (installazione firewall, guida di utilizzo della libreria).

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Questa lezione non abbiamo riscontrato problemi.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Siamo in orario.

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

Revisionare la documentazione e la presentazione, a fine lezione dovremo consegnare il progetto.

# Diario di lavoro

Luogo	SAM Trevano
Data	08.02.2019

## Lavori svolti

Abbiamo completato la revisione iniziata l'ultima lezione, abbiamo aggiunto i metodi nella guida della libreria e preparato tutto il materiale per la consegna del progetto. Abbiamo creato un unico documento che comprende, documentazione, guida della libreria, guida per l'installazione del firmware, diari e diagrammi di Gantt. Abbiamo inoltre ricontrollato il programma Line Follower ed il suo funzionamento a livello pratico.

## Problemi riscontrati e soluzioni adottate

Non abbiamo riscontrato alcun problema.

## Punto della situazione rispetto alla pianificazione

Abbiamo terminato il progetto, come pianificato in precedenza.

## Programma di massima per la prossima giornata di lavoro

-