



# >Three Way Milkshake\_

---

## Piano di qualifica

---

### Three Way Milkshake - Progetto "PORTACS"

threewaymilkshake@gmail.com

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Versione</b>     | 1.0.0  |
| <b>Stato</b>        | Approvato  |
| <b>Uso</b>          | Esterno  |
| <b>Approvazione</b> | Zuccolo Giada  |
| <b>Redazione</b>    | Chiarello Sofia  |
| <b>Verifica</b>     | Greggio Nicolò<br>Tessari Andrea   |
| <b>Destinatari</b>  | Sanmarco Informatica<br>Prof. Vardanega Tullio<br>Prof. Cardin Riccardo<br>Three Way Milkshake |

### Descrizione

Questo documento contiene la definizione delle funzionalità del progetto PORTACS e una guida al suo utilizzo



## Registro delle modifiche

| Vers. | Descrizione                |  | Data appr. | Approvazione  |  |
|-------|----------------------------|--|------------|---------------|--|
| 3.0.0 | Approvazione del documento |  | 2021-03-08 | Zuccolo Giada |  |

| Vers. | Descrizione | Redazione       | Data red.  | Verifica        | Data ver.  |
|-------|-------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| 0.0.1 | Stesure § 1 | Chiarello Sofia | 2021-03-08 | Chiarello Sofia | 2021-03-08 |



## Indice

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduzione</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Scopo del documento . . . . .                                   | 5         |
| 1.2      | Scopo del prodotto . . . . .                                    | 5         |
| 1.3      | Riferimenti . . . . .   | 5         |
| 1.3.1    | Normativi . . . . .   | 5         |
| 1.3.2    | Informativi . . . . .   | 5         |
| <b>2</b> | <b>Requisiti di sistema</b>                                     | <b>7</b>  |
| 2.1      | Prerequisiti . . . . .  | 7         |
| 2.2      | Requisiti hardware . . . . .                                    | 7         |
| 2.3      | Requisiti software . . . . .                                    | 7         |
| <b>3</b> | <b>Istruzione utilizzo utente amministratore</b>                | <b>8</b>  |
| 3.1      | Login . . . . .   | 8         |
| 3.2      | Visualizzazione situazione in real time del magazzino . . . . . | 8         |
| 3.3      | Visualizzazione lista completa punti di interesse . . . . .     | 8         |
| 3.4      | Visualizzazione dati del proprio profilo e modifica . . . . .   | 8         |
| 3.5      | Registrazione di un nuovo utente . . . . .                      | 8         |
| 3.6      | Gestione account già presenti . . . . .                         | 9         |
| 3.7      | Modifica mappa del magazzino . . . . .                          | 9         |
| 3.8      | Gestione unità . . . . .  | 10        |
| <b>4</b> | <b>Istruzione utilizzo utente responsabile</b>                  | <b>11</b> |
| 4.1      | Login . . . . .   | 11        |
| 4.2      | Visualizzazione situazione in real time del magazzino . . . . . | 11        |
| 4.3      | Visualizzazione lista completa punti di interesse . . . . .     | 11        |
| 4.4      | Visualizzazione dati del proprio profilo e modifica . . . . .   | 11        |
| 4.5      | Visualizzazione liste di task . . . . .                         | 11        |
| 4.6      | Gestione task . . . . .   | 12        |
| 4.6.1    | Aggiungere nuova lista di task . . . . .                        | 12        |
| 4.6.2    | Eliminare una lista di task non ancora assegnata . . . . .      | 12        |
| <b>5</b> | <b>Istruzione utilizzo utente operatore</b>                     | <b>13</b> |
| 5.1      | Guida automatica dell'unità . . . . .                           | 13        |
| 5.2      | Passaggio a guida manuale/automatica . . . . .                  | 13        |
| 5.3      | Guida manuale dell'unità . . . . .                              | 13        |
| 5.4      | Completamento task . . . . .                                    | 13        |
| 5.5      | Segnalazione evento eccezionale . . . . .                       | 13        |



## **Elenco delle figure**



## Elenco delle tabelle



# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Il presente documento ha lo scopo di illustrare tutte le funzionalità del progetto PORTACS. In questo modo l'utente finale avrà tutte le indicazioni per un corretto utilizzo del software.

## 1.2 Scopo del prodotto

Il capitolato<sub>G</sub> C5 propone un progetto<sub>G</sub> in cui viene richiesto lo sviluppo di un software per il monitoraggio in tempo reale di unità che si muovono in uno spazio definito. All'interno di questo spazio, creato dall'utente per riprodurre le caratteristiche di un ambiente reale, le unità dovranno essere in grado di circolare in autonomia, o sotto il controllo dell'utente, per raggiungere dei punti di interesse posti nella mappa. La circolazione è sottoposta a vincoli di viabilità e ad ostacoli propri della topologia dell'ambiente, deve evitare le collisioni con le altre unità e prevedere la gestione di situazioni critiche nel traffico.

## 1.3 Riferimenti

### 1.3.1 Normativi

- NORME DI PROGETTO: per qualsiasi convenzione sulla nomenclatura degli elementi presenti all'interno del documento;
- offerta tecnico-economica ed organigramma:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/RO.html>;
- regolamento progetto<sub>G</sub> didattico - slide del corso di Ingegneria del Software:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Dispense/P1.pdf>;
- standard ISO/IEC 12207:  
[https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO\\_12207-1995.pdf](https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO_12207-1995.pdf);
- standard ISO/IEC 9126:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC\\_9126](https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_9126).
- standard ISO/IEC 25010:2011:  
<https://www.iso.org/standard/35733.html>.

### 1.3.2 Informativi

- GLOSSARIO: per la definizione dei termini (pedice G) e degli acronimi (pedice A) evidenziati nel documento;
- capitolato<sub>G</sub> d'appalto C5-PORTACS:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C5.pdf>;
- Software Engineering - Iam Sommerville - 10<sup>th</sup> Edition;
- slide L12 del corso Ingegneria del Software - Qualità del Software:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Dispense/L12.pdf>;



- slide L13 del corso Ingegneria del Software - Qualità di Processo:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Dispense/L13.pdf>;
- slide L14 del corso Ingegneria del Software - Verifica e Validazione: introduzione :  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Dispense/L14.pdf>.



## 2 Requisiti di sistema

Per utilizzare il software sono necessari i seguenti requisiti di sistema.

### 2.1 Prerequisiti

- NodeJS;
- Angular;
- ..

### 2.2 Requisiti hardware

### 2.3 Requisiti software

- SISTEMA OPERATIVO: Windows, MacOS, Linux
- BROWSER:
  - Chrome;





### **3 Istruzione utilizzo utente amministratore**

La seguente sezione fornirà indicazioni utili per il corretto utilizzo del software nel caso l'utente interessato sia l'amministratore.

#### **3.1 Login**

Il primo passo da effettuare è l'inserimento del proprio codice identificativo e password all'interno dei campi visualizzati nella pagina di login. Dopo aver premuto il pulsante di conferma, si sarà indirizzati alla pagina dedicata alle funzionalità di amministratore. Nel caso le credenziali non fossero corrette, sarà visualizzato un messaggio d'errore e sarà necessario inserire di nuovo i dati.

#### **3.2 Visualizzazione situazione in real time del magazzino**

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Visualizza mappa";
- viene visualizzata la planimetria del magazzino con la relativa legenda e la rappresentazione dei muletti che si spostano;
- Per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

#### **3.3 Visualizzazione lista completa punti di interesse**

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Visualizza lista POI";
- si viene indirizzati alla pagina con l'elenco di tutti i punti di interesse presenti nel magazzino;
- Per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

#### **3.4 Visualizzazione dati del proprio profilo e modifica**

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Visualizza il tuo account";
- si viene indirizzati alla pagina con i propri dati utente: Nome, Cognome, password;
- se si desidera modificare alcuni campi, è necessario scrivere nelle form l'informazione corretta e premere il pulsante "Conferma";
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

#### **3.5 Registrazione di un nuovo utente**

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Registra nuovo utente";
- si viene indirizzati alla pagina con i campi da compilare: Nome, Cognome;



- inserire i dati e premere sul pulsante "Conferma";
- viene visualizzato a video la password da riferire al nuovo utente per il suo primo accesso;
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

### 3.6 Gestione account già presenti

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Visualizza tutti gli account";
- si viene indirizzati alla pagina con la lista di tutti gli account presenti;
- di fianco ad ogni account è possibile:
  - premere il pulsante "Modifica" per cambiare i dati di questo utente: vengono visualizzati due form "Nome" e "Cognome" in cui scrivere la modifica per poi confermare;
  - premere il pulsante "Elimina" per cancellare definitivamente un account dal sistema;
  - premere il pulsante "Reset password" per cambiare la password di un utente in caso di smarrimento;
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

### 3.7 Modifica mappa del magazzino

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Modifica mappa";
- si viene indirizzati alla pagina con la rappresentazione della mappa;
- è possibile intraprendere le seguenti operazioni:
  - aggiungere una riga: premere sul pulsante "Aggiungi riga" per ampliare la planimetria di una riga;
  - eliminare una riga: premere sul pulsante "Rimuovi riga" per diminuire la planimetria di una riga;
  - aggiungere una colonna: premere sul pulsante "Aggiungi colonna" per ampliare la planimetria di una colonna;
  - eliminare una colonna: premere sul pulsante "Rimuovi colonna" per diminuire la planimetria di una colonna;
  - cambiare il tipo di cella: premere sulla cella nella mappa che si intende modificare. Verrà visualizzata un'interfaccia con i colori possibili (bianco: zona transitabile, nero: zona non transitabile, frecce: sensi unici, rosso: POI). Nel caso di POI è possibile scrivere l'identificativo. Una volta scelto premere sul tasto "Conferma".
- quando si è soddisfatti delle modifiche premere sul pulsante "Conferma";
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".



### 3.8 Gestione unità

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Gestione unità"; è possibile effettuare le seguenti operazioni:
- aggiungere una nuova unità: premere il pulsante "Aggiungi unità" e inserire il codice identificativo nel form;
- eliminare un'unità presente:
  - premere il pulsante "Elimina unità";
  - viene visualizzata la lista di tutte le unità e selezionare quella interessata;
  - confermare;
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".



## 4 Istruzione utilizzo utente responsabile

La seguente sezione fornirà indicazioni utili per il corretto utilizzo del software nel caso l'utente interessato sia il responsabile.

### 4.1 Login

Il primo passo da effettuare è l'inserimento del proprio codice identificativo e password all'interno dei campi visualizzati nella pagina di login. Dopo aver premuto il pulsante di conferma, si sarà indirizzati alla pagina dedicata alle funzionalità di amministratore. Nel caso le credenziali non fossero corrette, sarà visualizzato un messaggio d'errore e sarà necessario inserire di nuovo i dati.

### 4.2 Visualizzazione situazione in real time del magazzino

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Visualizza mappa";
- viene visualizzata la planimetria del magazzino con la relativa legenda e la rappresentazione dei muletti che si spostano;
- Per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

### 4.3 Visualizzazione lista completa punti di interesse

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Visualizza lista POI";
- si viene indirizzati alla pagina con l'elenco di tutti i punti di interesse presenti nel magazzino;
- Per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

### 4.4 Visualizzazione dati del proprio profilo e modifica

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Visualizza il tuo account";
- si viene indirizzati alla pagina con i propri dati utente: Nome, Cognome, password;
- se si desidera modificare alcuni campi, è necessario scrivere nelle form l'informazione corretta e premere il pulsante "Conferma";
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

### 4.5 Visualizzazione liste di task

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Visualizza liste di task";
- si viene indirizzati alla pagina con due pulsanti "Visualizza liste assegnare" e "Visualizza liste non assegnate";



- in base al proprio interesse premere il bottone;
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

## **4.6 Gestione task**

- Dopo essersi autenticati tramite login, tramite il menù selezionare il pulsante "Gestisci task";
- si viene indirizzati alla pagina con le operazioni per la gestione delle task;

### **4.6.1 Aggiungere nuova lista di task**

- Premere sul pulsante "Aggiungi nuova lista di task"
- viene visualizzato un form in cui inserire il POI di interesse e confermare; ripetere questo punto per tutte le task che si intendono inserire;
- tramite il pulsante "Elimina" di fianco ad ogni task inserita è possibile eliminarla prima di confermare;
- una volta aggiunte tutte le task, premere nel pulsante "Conferma";
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".

### **4.6.2 Eliminare una lista di task non ancora assegnata**

- Premere sul pulsante "Elimina lista di task"
- viene visualizzata la lista di task non ancora assegnate;
- tramite il pulsante "Elimina" di fianco ad ogni lista è possibile eliminarla;
- per tornare alla pagina iniziale serve premere sul pulsante "Chiudi".



## **5 Istruzione utilizzo utente operatore**

La seguente sezione fornirà indicazioni utili per il corretto utilizzo del software nel caso l'utente interessato sia l'operatore.

### **5.1 Guida automatica dell'unità**

- Premere sul pulsante "Start" per iniziare il movimento del muletto verso il primo POI della lista;
- i movimenti effettuati sono visualizzati nella mappa e nelle frecce.

### **5.2 Passaggio a guida manuale/automatica**

- Premere sul pulsante "Cambio guida";
- i comandi verranno cambiati in base allo stato di guida;

### **5.3 Guida manuale dell'unità**

- Premere sul pulsante "Metti in guida manuale";
- premere "Start" per iniziare il movimento del muletto;
- premere nella frecce visualizzate per spostare l'unità nella direzione desiderata;
- premere "Stop" per fermarsi;

### **5.4 Completamento task**

- Una volta raggiunto il POI, viene visualizzato un bottone "Task completata";
- premere su esso per notificare lo scarico delle merci e per continuare il proprio percorso.

### **5.5 Segnalazione evento eccezionale**

- Premere sul pulsante "Evento eccezionale" per notificare l'amministratore dell'avvenimento di un evento non previsto.