

**Corso Enterprise Mobile Application Development**

**GrowMate  
Requirement Analysis Document  
Versione 1.0**



Data: 10/11/2024

**Coordinatore del progetto:**

Nome	Azienda
Gabriele Ciliberti	Linear-IT

**Partecipanti:**

Nome	Matricola	Acronimo
Giuseppe Pio Sorrentino	522501965	GPS
Vito Piegari		VP
Pasquale Sorrentino	522501954	PS
Ayoub Bamou	522501936	AB

<b>Scritto da:</b>	VP,PS,AB,GPS
--------------------	--------------

**Revision History**

Data	Versione	Descrizione	Autore
27/10/2024	0.1	Prima stesura	PS,AB,VP,GPS
04/11/2024	0.1	Inserimento Class Diagram	VP,GPS
10/11/2024	0.1	Inserimento Mock-up e Diagramma Navigazione	AB,PS
13/11/2024	1.0	Prima Consegna	PS,AB,VP,GPS

# Indice

## 1. Sistema proposto

*1.1 Requisiti funzionali*

*1.2 Requisiti non funzionali*

## 2. System model

*2.1 Scenari*

*2.2 Modello dei Casi d'Uso*

*2.2.1 Diagramma dei casi d'uso*

*2.2.2 Casi d'uso più significativi*

## 3. Object model

*3.1 Class Diagrams*

## 4. Prototipo

*4.1 Diagramma navigazionale*

*4.2 Mocks up*

## **1. SISTEMA PROPOSTO**

L'applicazione, sviluppata per vivaio, si mostra come un potente strumento di gestione e analisi che consente ai vivaisti di monitorare e ottimizzare i loro lotti con facilità. Attraverso l'analisi dettagliata delle caratteristiche di ciascun lotto, l'app offre una visione approfondita dello stato di salute e delle condizioni di crescita delle piante. Inoltre, sfruttando modelli avanzati di machine learning, l'applicazione fornisce previsioni accurate sul tasso di crescita, germinazione e altri indicatori chiave, permettendo ai vivaisti di prendere decisioni informate per massimizzare la produttività e la qualità delle colture.

### ***1.1. REQUISITI FUNZIONALI***

1. Gestione dei lotti: L'app deve permettere l'inserimento, la modifica e la visualizzazione delle informazioni di ciascun lotto.
2. Analisi delle caratteristiche del lotto: L'app deve analizzare le caratteristiche specifiche di ogni lotto e fornire un report dettagliato.
3. Previsioni di crescita: L'app deve utilizzare modelli di machine learning per prevedere il tasso di crescita e il tempo di maturazione delle piante in ogni lotto.
4. Previsioni di germinazione: L'app deve prevedere il tasso di germinazione delle diverse specie di piante, basandosi su dati storici e condizioni attuali del lotto.
5. Dashboard interattiva: L'app deve includere una dashboard che consenta ai vivaisti di visualizzare le informazioni chiave, come le previsioni e gli stati di crescita dei lotti, in modo chiaro e intuitivo.
6. Esportazione dati: L'app deve permettere di esportare i dati dei lotti e delle previsioni in formati comuni (es. CSV, Excel) per ulteriori analisi o report esterni.
7. Gestione utenti e permessi: L'app deve supportare diversi livelli di accesso per gli utenti (es. amministratore, operatore) per garantire un utilizzo sicuro da parte di vari membri dello staff del vivaio.

### ***1.2 REQUISITI NON FUNZIONALI***

1. Prestazioni: L'app deve essere in grado di processare e visualizzare i dati dei lotti rapidamente, senza rallentamenti anche su dispositivi mobili con risorse limitate.
2. Scalabilità: L'app deve supportare un numero crescente di lotti e di dati storici senza perdita di performance.
3. Usabilità: L'interfaccia deve essere intuitiva, con una navigazione facile per utenti con competenze tecnologiche di base.
4. Sicurezza dei dati: I dati sensibili devono essere protetti tramite crittografia e devono essere accessibili solo agli utenti autorizzati.
5. Affidabilità e resilienza: L'app deve garantire alta affidabilità, riducendo al minimo i tempi di inattività e proteggendo i dati da eventuali perdite anche in caso di errori o interruzioni del servizio.
6. Portabilità: L'app dovrebbe essere utilizzabile su dispositivi mobili (Android, iOS) e

su desktop tramite sito web, per offrire maggiore flessibilità agli utenti.

7. Compatibilità con database: L'app deve integrarsi con il database Firebase per garantire una gestione efficiente dei dati e supportare l'accesso in tempo reale.

8. Manutenibilità: Il codice e la struttura dell'app devono essere progettati per facilitare aggiornamenti futuri e interventi di manutenzione.

## **2. System model**

### **2.1 Scenari**

#### **SC\_1: Inserimento Lotto**

Francesco, dirigente del vivaio, ha appena concluso un accordo per un nuovo lotto di basilico, che deve essere inserito nel database aziendale per consentirne la scansione. Dopo aver effettuato l'accesso tramite il sito web, Francesco clicca sul pulsante "Aggiungi lotto" e inserisce le informazioni relative al lotto, tra cui la data di semina, la coltura (basilico), il formato dei contenitori, la data di consegna prevista, il numero di piantine e il tasso di fallanza (piantine non attecchite). Confermando l'inserimento, Francesco rende visibile questo nuovo lotto ai dipendenti, che potranno procedere con la scansione fotografica.

#### **SC\_2: Prima scansione lotto**

Paolo, dipendente del vivaio, ha il compito di scansionare un lotto di basilico. Dopo aver effettuato l'accesso all'applicazione tramite login, Paolo visualizza nella schermata iniziale l'elenco dei lotti a lui assegnati. Tra questi, seleziona il lotto di basilico, accedendo così alle informazioni specifiche su quel lotto. Cliccando sul pulsante "+", l'app apre la modalità di scansione, mostrando un riquadro guida che indica la sagoma entro la quale deve posizionare ciascuna seminiera.

Paolo procede a scattare foto finché tutti i vassoi non sono stati scansionati. Una volta completato il processo, Paolo segnala all'applicazione la fine della scansione, chiudendo così il ciclo di acquisizione delle immagini per quel lotto.

#### **SC\_3: Aggiornamento lotto**

Paolo, dipendente del vivaio, ha il compito di effettuare una nuova scansione per il lotto di basilico. Dopo aver effettuato l'accesso all'applicazione, Paolo seleziona il lotto assegnato, avrà davanti una schermata contenente un elenco con tutte le scansioni effettuate fino ad ora su quel lotto.

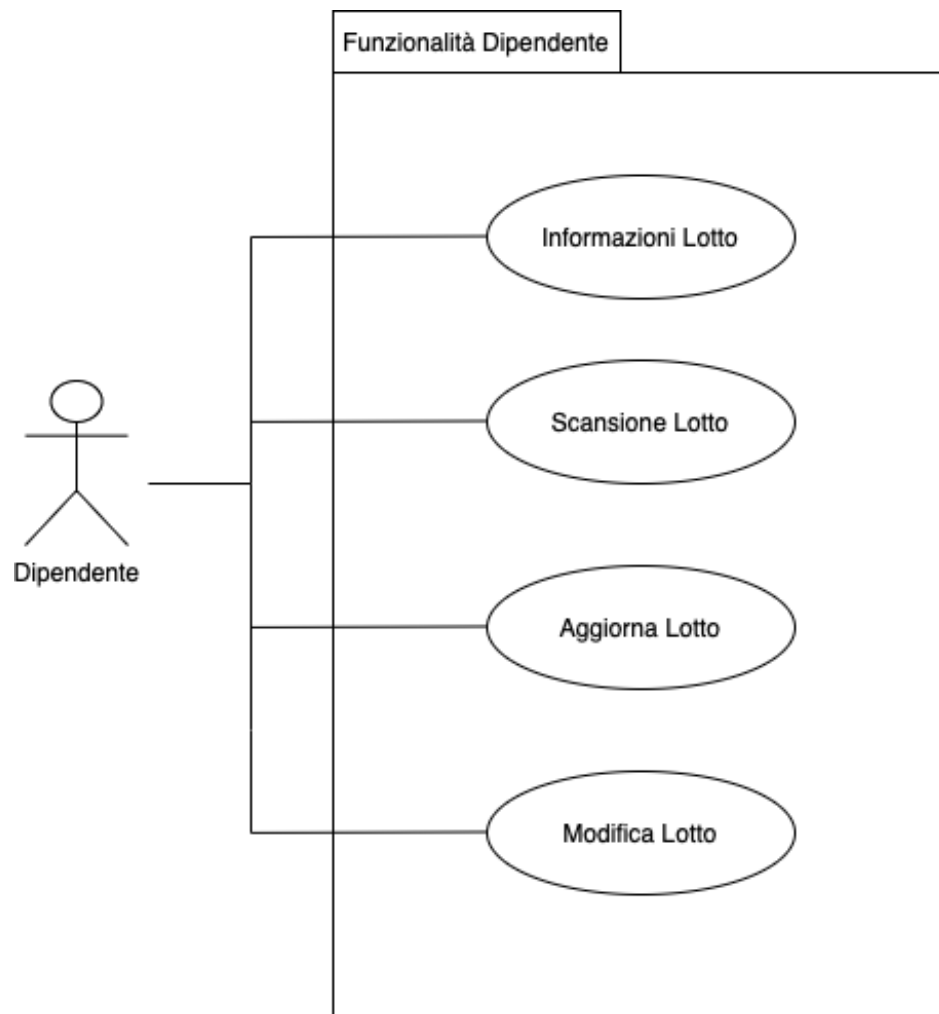
Cliccando sul pulsante "+", l'app apre la modalità di scansione, mostrando un riquadro guida che indica la sagoma entro la quale deve posizionare ciascuna seminiera.

Paolo procede a scattare foto finché tutti i vassoi non sono stati scansionati. Una volta completato il processo, Paolo segnala all'applicazione la fine della scansione, chiudendo così il ciclo di acquisizione delle immagini per quel lotto.

### **2.2 Modello dei Casi d'Uso**

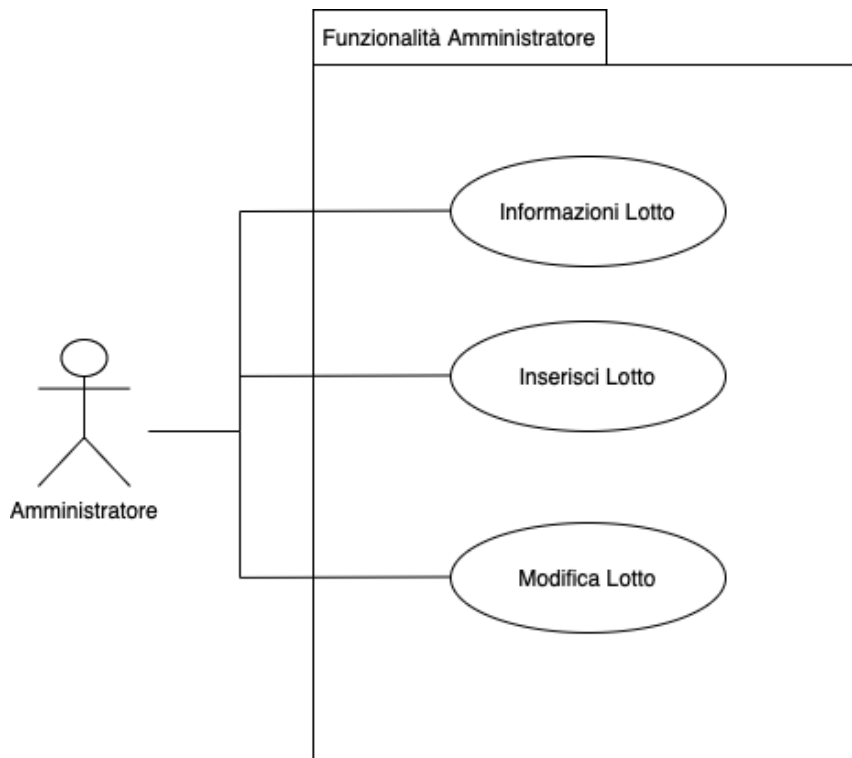
#### **2.2.1 Diagramma dei casi d'uso**

## UCD\_1: Funzionalità Dipendente



## UCD\_2: Funzionalità Amministratore

2.2.2



## Casi d'uso

### UC\_1: Inserisci Lotto

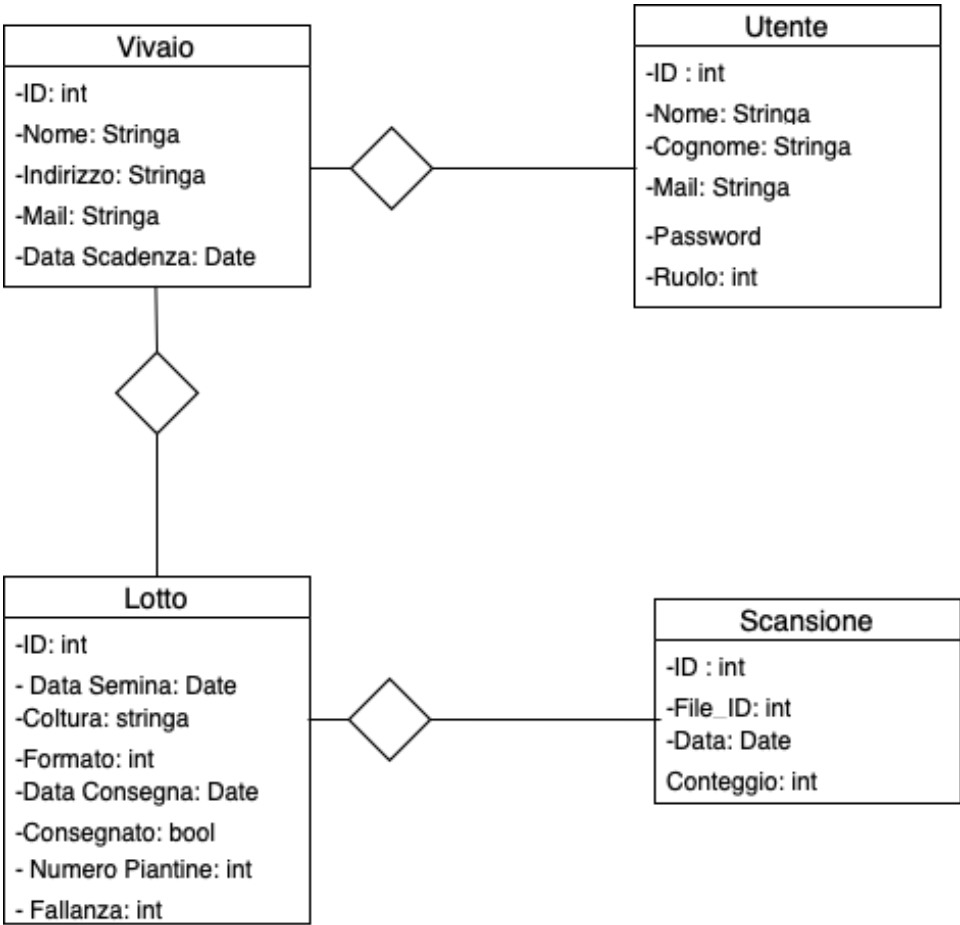
Nome:	Inserisci Lotto
ID:	UC01
Partecipante:	Amministratore
Flusso degli eventi:	<p>A. L'utente seleziona il bottone "Inserisci Lotto".</p> <p>B. Il sistema mostra una form che richiede l'inserimento di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Semina (obbligatorio)</li> <li>• Coltura (obbligatorio)</li> <li>• Formato (obbligatorio)</li> <li>• Data Consegna (obbligatorio)</li> <li>• Numero Piantine (obbligatorio)</li> <li>• Fallanza</li> </ul> <p>C. L'utente compila il modulo per l'inserimento e lo sottomette al sistema.</p> <p>D. Il sistema verifica che tutti i campi obbligatori sono stati compilati e se corretti, salva i dati nel database.</p> <p>E. Il sistema mostra una schermata che informa l'utente</p>
Condizione di entrata:	L'utente si trova nell'home della sua area personale.
Condizione di uscita:	Il sistema notifica l'avvenuto inserimento. Il lotto è registrato nel sistema.
Estensione:	L'utente annulla l'inserimento (Caso d'uso annulla)

## UC\_2: Scansione Lotto

Nome:	Scansione Lotto
ID:	UC02
Partecipante:	Dipendente
Flusso degli eventi:	<ul style="list-style-type: none"><li>A. L'utente seleziona il bottone "I miei Lotti".</li><li>B. Il sistema mostra un elenco contenete tutti i lotti associati all'utente</li><li>C. L'utente seleziona il lotto scelto.</li><li>D. Il sistema mostra le informazione relative a quel lotto.</li><li>E. L'utente seleziona il bottone "+"</li><li>F. Il sistema accede alla fotocamera.</li><li>G. L'utente inizia a fotografare le seminiere</li><li>H. Il sistema chiede se sono finite. In caso negativo continua la scansione.</li><li>I. In caso positivo salva i dati nel database.</li><li>J. Il sistema mostra una schermata che informa l'utente dell'inserimento avvenuto con successo.</li></ul>
Condizione di entrata:	L'utente si trova nell'home dell'applicazione
Condizione di uscita:	Il sistema notifica l'avvenuto inserimento. Le foto del lotto sono memorizzate nel sistema.
Estensione:	L'utente annulla l'inserimento (Caso d'uso annulla)

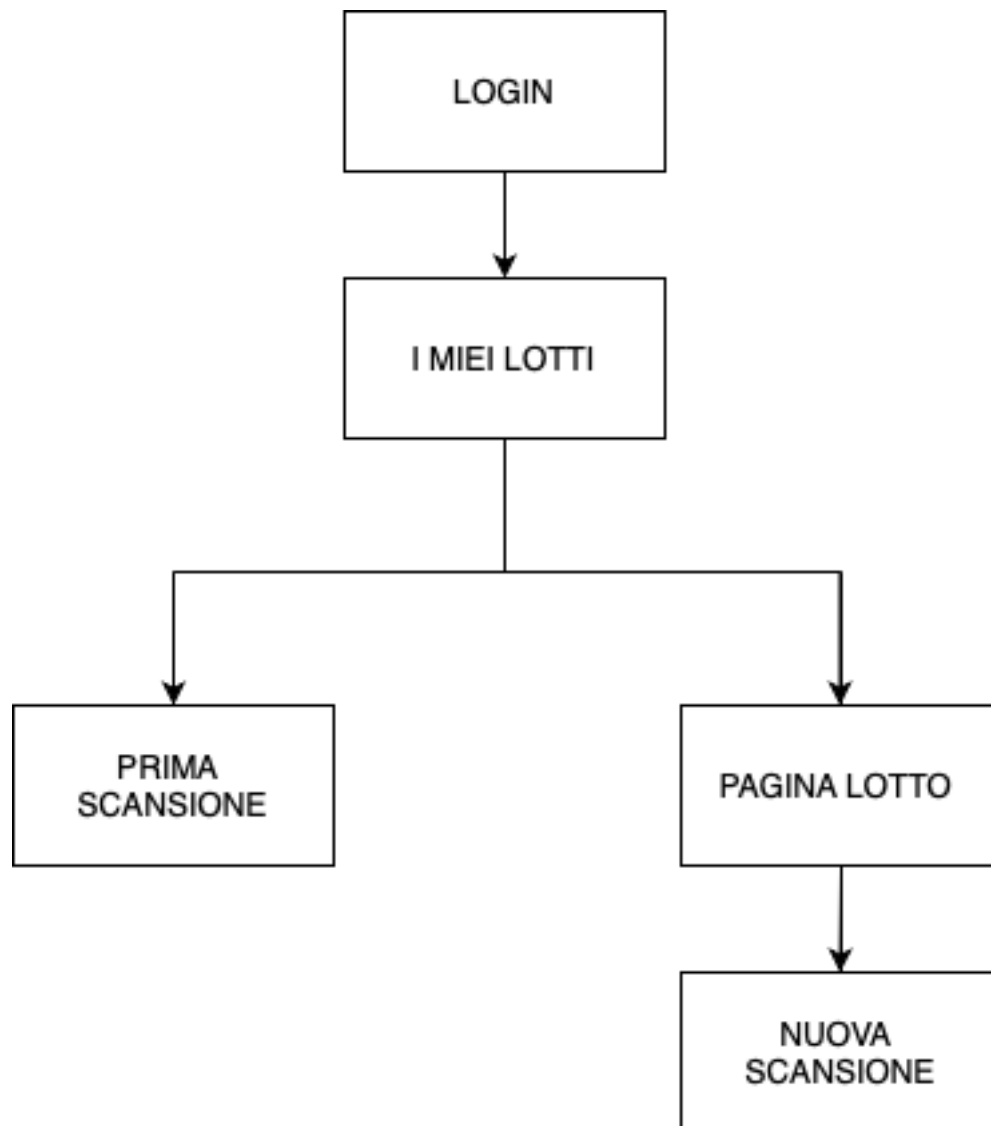


### 3. Object model



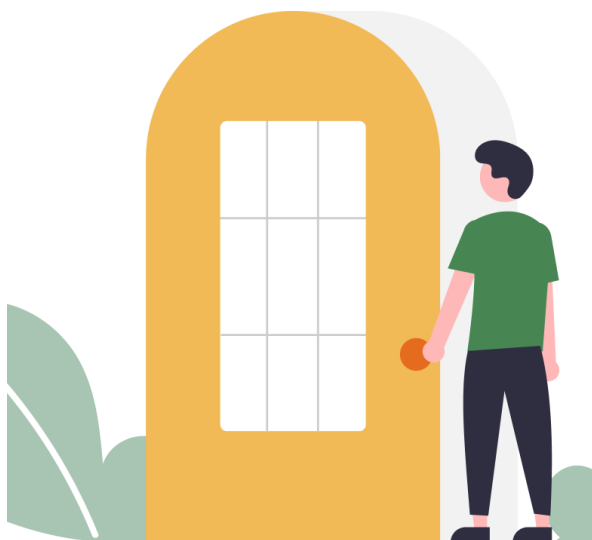
## 4. Prototipo

### 4.1 Diagramma navigazionale



## 4.2 Mocks up

### Login Page:



**Accedi a Growmate**



Email




Password


**Accedi**


HomePage:



Riepilogo scannerizzazioni

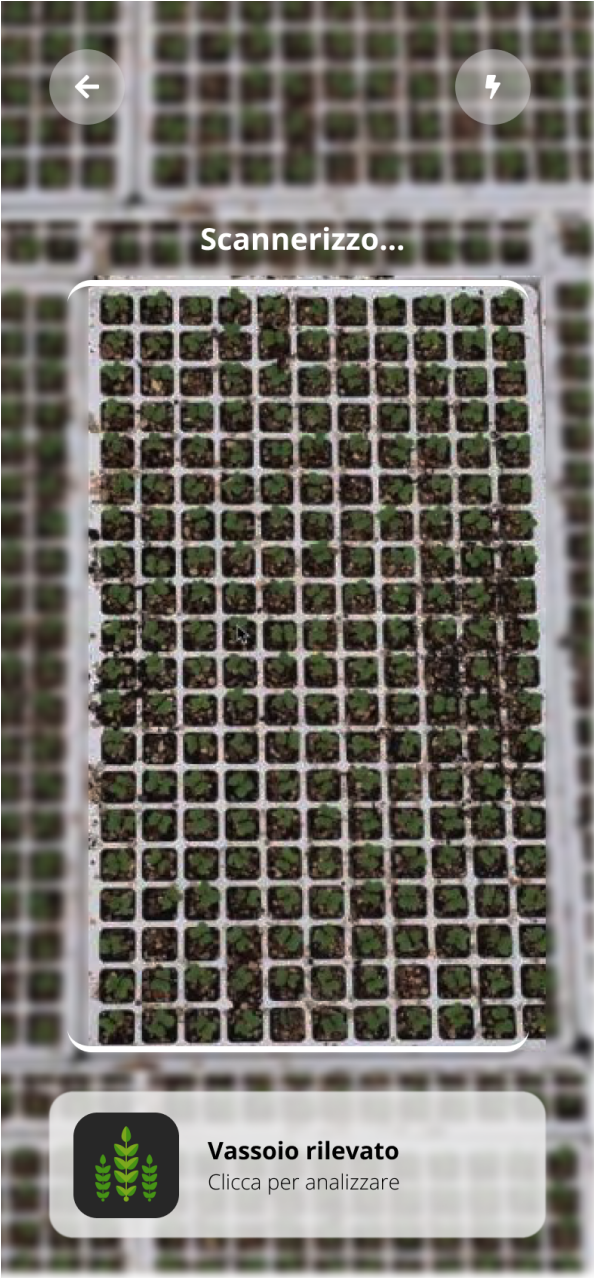
	<b>Basilico</b> Lotto n.12491245
PERCENTUALE PERDITA SEMENZA: <b>13%</b>	
NR SCAN. EFFETTUATI: <b>125</b>	

	<b>Pomodoro</b> Lotto n.12492245
PERCENTUALE PERDITA SEMENZA: <b>1%</b>	
NR SCAN. EFFETTUATI: <b>25</b>	

	<b>Lattuga</b> Lotto n.12391245
PERCENTUALE PERDITA SEMENZA: <b>35%</b>	
NR SCAN. EFFETTUATI: <b>1</b>	

 **Scannerizza vassoio**

Scansione:





**Lotto n.12491245**

