

Università degli studi di Bari  
Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali :  
Dipartimento di Informatica  
Laurea in Informatica e Comunicazione Digitale

Corso di Interazione Uomo Macchina  
P.ssa Fiorella DeRosis

Caso di Studio

***Buon Appetito !!!***

GRUPPO:  
Recchia Caterina 405535  
Deperte Pasquale 404256  
Panzini Leonardo 404255

# CASO DI STUDIO : “BUON APPETITO !!”

## *Sistema di gestione ordini per una pizzeria*

### ➤ DESCRIZIONE :

“Buon Appetito” e’ un sistema user-driven installato sui touch-screen di ogni tavolo di una pizzeria; consente al cliente che vuole ordinare una pizza di farlo senza l’ausilio di un cameriere. Dopo che il cliente si identifica in un particolare stereotipo, può decidere di scegliere se ordinare la sua pizza dal menu, o se comporla a suo piacimento utilizzando i condimenti proposti. Infine potrà inviare il suo ordine al pizzaiolo ed attendere che la pizza scelta sia pronta.

### ➤ OBIETTIVO CHE IL SISTEMA SI PONE:

Ottimizzare il servizio della pizzeria senza l’impiego di camerieri nell’ordine della pizza, quindi utilizzare un servizio veloce e preciso in quanto diretto dal cliente stesso e soprattutto personalizzato ad esso.

### ➤ UTENZA POTENZIALE:

- Clienti
- Pizzaiolo
- Cassa

#### 1. CLIENTI:

I clienti della pizzeria possono identificarsi in diversi stereotipi in modo che il sistema faciliti l’ordine della pizza adattandosi alle loro esigenze.

##### *STEREOTIPI:*

- *Vegetariano* (il sistema evidenzierà i condimenti e le pizze condite con alimenti vegetali)
- *Anziano* (il sistema migliorerà la visualizzazione degli elementi mostrati in video aumentandone le dimensioni)
- *Sportivo* (saranno messi in evidenza le pizze condite con alimenti proteici)
- *Utenti che curano l’alimentazione* (si presenteranno per prime le pizze ipocaloriche)
- *Utenti generici* (non ci sarà prevalenza di particolari pizze o condimenti)

Il cliente è dunque un utente diretto e primario perché interagisce con il sistema frequentemente; può essere esperto o inesperto, in ciascun caso sarà aiutato, su sua scelta, da una guida interattiva che commenterà ogni passo da eseguire.

## 2. PIZZAIOLO:

Il pizzaiolo è un utente primario perché come il cliente utilizza frequentemente il software, ma per conoscere gli ordini dei clienti della sua pizzeria, quindi è un utente indiretto in quanto subisce semplicemente l'interazione del cliente.

## 3. CASSA:

Come il pizzaiolo, la cassa è un utente primario e indiretto.

## ➤ FUNZIONI CHE IL SISTEMA INCLUDE:

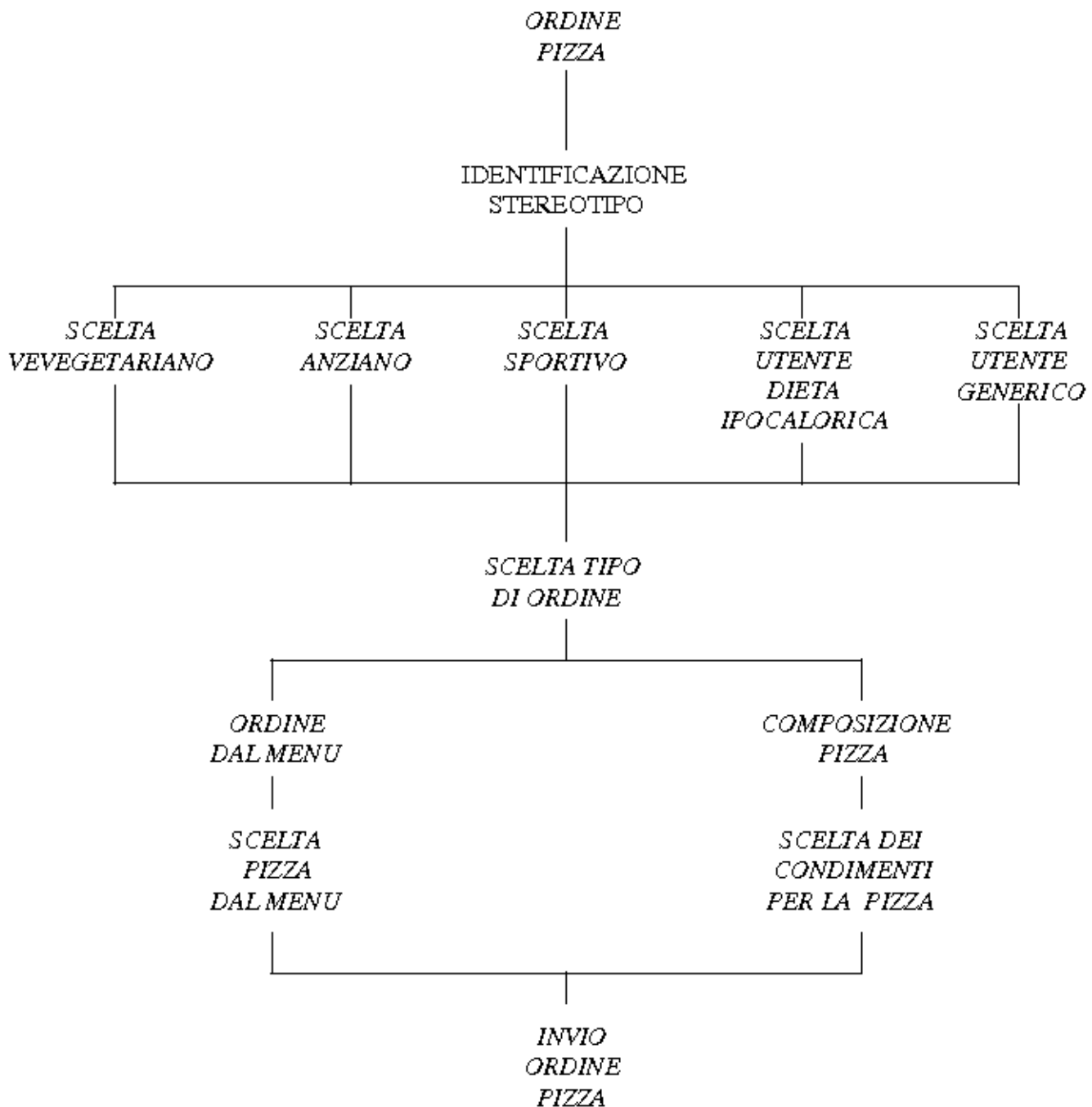
### TASK PRINCIPALI:

- Identificazione del cliente in uno stereotipo;
- Scelta del cliente del tipo di ordine da effettuare, se dal menu o componendo personalmente la pizza;
- Scelta della pizza dal menu;
- Composizione della pizza;
- Invio dell'ordine della pizza al pizzaiolo e alla cassa.

### DECOMPOSIZIONE DEI TASK :

- *Identificazione del cliente in uno stereotipo*  
Scelta opzioni: Vegetariano / Anziano / Sportivo  
/ Utente in forma / Utente generico.
- *Scelta del cliente del tipo di ordine da effettuare*  
Scelta opzione: Ordine dal menu / Composizione pizza.
- *Scelta della pizza dal menu*  
Scelta della pizza fra quelle presentate nel menu,  
Verifica ed eventuale ritorno alla scelta del tipo di ordine da effettuare.
- *Composizione della pizza*  
Scelta dei condimenti per la propria pizza,  
Eventuale eliminazione di uno o più condimenti già posti su essa,  
Verifica ed eventuale ritorno alla scelta del tipo di ordine da effettuare.
- *Invio dell'ordine della pizza al pizzaiolo e alla cassa*  
Invio ordine.

## TASK ANALYSIS



### **LIMITI DELLA RAPPRESENTAZIONE GERARCHICA DEI TASK:**

*Non determinismo:* nella gerarchia qui rappresentata, la sequenza di esecuzione dei subtask, riguardante le verifiche e gli eventuali cambiamenti nelle scelte del tipo di ordine, non è visualizzata; i clienti infatti possono decidere di tornare alla scelta del tipo di ordine sia quando stanno scegliendo una pizza dal menu, sia quando avevano deciso di comporla con i condimenti visualizzati.

## OBJECT ANALYSIS

*OGGETTI ASTRATTI:* Stereotipi

*OGGETTI CONCRETI:* Menu,  
Pizze,  
Condimenti,  
Comanda o Ordine.

### RELAZIONE FRA OGGETTI

- Il *menu* visualizza le *pizze*.
- I *condimenti* sono parte della *pizza*.
- L'*ordine* è formato dalla *pizza* scelta dal cliente.

### ➤ RELAZIONI FRA UTENTI, FUNZIONI E OGGETTI.

Il cliente si identifica in uno stereotipo;  
Il cliente può decidere se scegliere la pizza dal menu,  
oppure se comporla da se con i condimenti visualizzati.  
Se decide di ordinare la pizza dal menu,  
saranno visualizzate tutte le pizze presenti nel menu;  
il cliente scelta la pizza di suo gradimento potrà inviare l'ordine.  
Se decide di comporre personalmente la pizza,  
il cliente utilizzerà tutti i condimenti visualizzati per completare la pizza;  
a fine composizione invierà l'ordine.

Al pizzaiolo e alla cassa arriveranno gli ordini delle pizze  
che i clienti hanno scelto.

### ➤ SCENARI D'USO degli utenti principali:

**1.** Luca decide con tre suoi amici di andare a mangiare una pizza particolare ed estrosa, si dirigono perciò verso la pizzeria più originale del loro paese che utilizza un touch-screen per ordinare le pizze. Preso posto in uno dei tavoli del locale, Luca vorrebbe ordinare una pizza con accostamenti di condimenti originali come solo a lui piacciono. Dovendo inoltre farlo tramite l'uso di un software, può metterci tutto il tempo che vuole e non dovrà aspettare l'arrivo del cameriere indaffarato per ordinare ma, soprattutto, non assisterà alla sua smorfia di sdegno all'ordine di una pizza per altri immangiabile. Si identifica come utente generico e sceglie l'opzione che indica la composizione personale della pizza. Dopo aver scelto una base di pomodori, mozzarella, capperi, olive, decide di aggiungere formaggio, acciughe, cipolle, peperoni, mais e un po' di rucola. Invia l'ordine e attende l'arrivo della sua pizza preferita.

2. Il fidanzato di Valentina vorrebbe invitare la sua ragazza a mangiare una pizza, ma conoscendo la sua ponderatezza nell'alimentazione, essendo vegetariana, preferisce provare la nuova pizzeria dove esiste una certa varietà di pizze per vegetariani. Finalmente dopo averla convinta ad entrare, si accomodano e presi dalla curiosità cominciano subito ad esplorare il menu. Valentina decide in poco tempo di ordinare una pizza con lattuga e melanzane, senza mozzarella o qualsiasi altro alimento di derivazione animale. A lui non rimane che ordinare la sua quattro formaggi.

## ➤ **SUPPORTO HARDWARE PREVISTO E MODALITA' DI INPUT/OUTPUT**

**Supporto hardware previsto:** touch-screen al centro dei tavoli della pizzeria che ruota in tutte le direzioni possibili per soddisfare tutti i clienti seduti.

**Modalità di input:** toccando il video.

**Modalità di output:** l'output è visualizzato sul video.

## ➤ **METAFORA D'INTERZIONE ADOTTATA:**

Con questo software si intende emulare il lavoro di un cameriere che consegna i menu ai clienti seduti al tavolo della pizzeria e, quando i clienti hanno deciso e/o quando ha il tempo materiale per dedicarsi a quel tavolo, annota sulla comanda l'ordine delle pizze.

Il cliente con questo software può scegliere se ordinare dal menu, dove vi sono raffigurate tutte le pizze possibili, o se comporre personalmente la pizza con i condimenti proposti sulle mensole, in modo che si emuli il lavoro del pizzaiolo.

## **PARAMETRI DI USABILITA' DEFINITI PRIORITARI:**

Il nostro sistema può essere definito usabile in quanto è:

- ✓ *facile da imparare*, per chi usa il sistema per la prima volta grazie all'impiego di un agente animato che segue il cliente passo per passo nel suo utilizzo.
- ✓ *veloce da usare*, per chi ha già esperienza nell'uso del sistema perché può essere eliminato l'aiuto dell'agente animato che ne rallenta l'esecuzione e perché i task composti sono in numero molto limitato, mentre l'insieme dei task elementari è formato solo da due elementi.
- ✓ *efficace* nel sostenere il lavoro dell'utente infatti il cliente è seguito in ogni passo dell'esecuzione e riesce a completarla arrivando al fine del sistema in qualunque stereotipo si identifichi e qualunque scelta del tipo di ordine faccia.
- ✓ *piacevole da utilizzare* in quanto le interfacce sono formate prettamente da immagini, e perché diverse dagli schemi soliti utilizzati da windows

## ➤ DESCRIZIONE DELL'INTERAZIONE MEDIANTE UN MODELLO FORMALE:

### ❖ MODELLO GENERATIVO:

#### LA GRAMMATICA FORMALE $G: \{\Sigma, V, S, P\}$

- ~ L'*assioma* che corrisponde alla variabile che rappresenta la 'radice' dell'albero dei task, cioè il task principale che il software permette di eseguire è:  
**S: < ordinare la pizza >**
- ~ le *variabili* sono i 'task complessi':  
**V: {< ordinare pizza >, < scegliere stereotipo >, < scegliere tipo ordine >, < scegliere menu >, < scegliere composizione pizza >}**
- ~ l'*alfabeto dei 'terminali'* è l'insieme dei 'task elementari' che l'Utente può compiere.  
 **$\Sigma: \{choose (I), Invlo (P)\}$**
- ~ le *produzioni* definiscono le regole delle combinazioni dei task complessi con gli altri task elementari o complessi:  
**1: < ordinare pizza > := < scegliere stereotipo > + < scegliere tipo ordine > ;**  
**2: < scegliere stereotipo > := choose (Vegetariano) | choose (Anziano) | choose (Sportivo) | choose (Utente Forma) | choose (Utente generico);**  
**3: < scegliere tipo ordine > := < scegliere menu > | < scegliere composizione pizza > ;**  
**4: < scegliere menu > := choose (pizza1) | choose (pizza2) | choose (pizza3) + .... + Invlo (P) ;**  
**5: < scegliere composizione pizza > := choose (condimento1) + choose (condimento2) + choose (condimento3) + .... + Invlo (P) ;**

**Nota:** Se l'utente preferisce aggiungere un unico condimento o non aggiungerne si dovrebbero considerare le variabili condimento1, ... ecc, come uguali a zero.

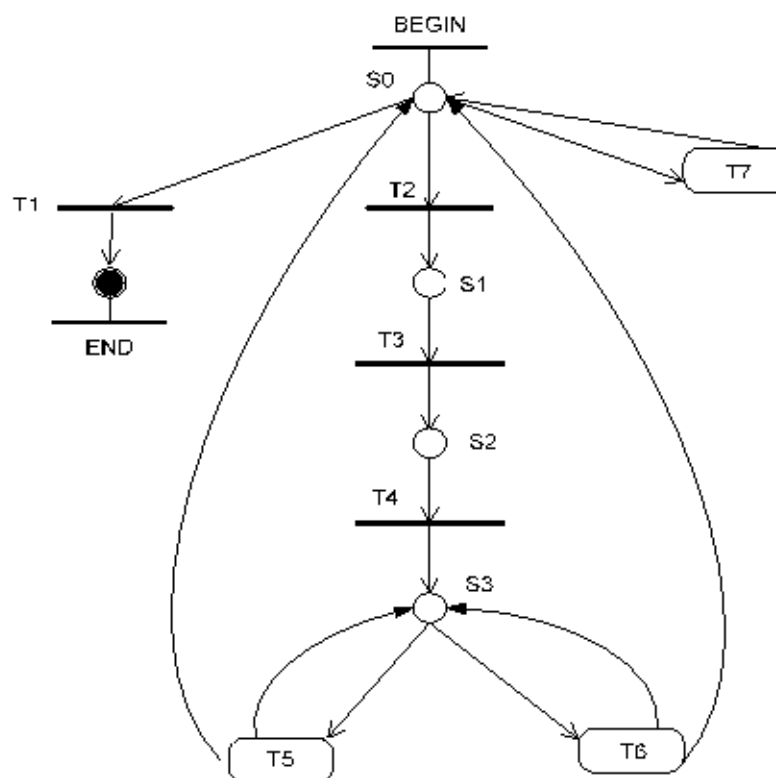
### ESEMPI STRINGA GENERATA:

< ordinare pizza > 1 → < scegliere stereotipo > + < scegliere tipo ordine >  
2 → choose (Vegetariano) + < scegliere tipo ordine > 3 → choose (Vegetariano) +  
< scegliere menu > 4 → choose (Vegetariano) + choose (pizza1) + Invlo (P)

< ordinare pizza > 1 → < scegliere stereotipo > + < scegliere tipo ordine >  
2 → choose (Sportivo) + < scegliere tipo ordine > 3 → choose (Sportivo) +  
< scegliere composizione pizza > 5 → choose (Sportivo) + choose (condimento1) + Invlo (P)

## ❖ MODELLO RICONOSCITIVO: *LE RETI DI PETRI e SUOI LAYOUT*

### *Reti di Petri del software "BUON APPETITO":*



**S0:** Schermata iniziale del sistema.

**T2:** L'utente tocca l'area della schermata che gli permette di usufruire dell'aiuto dell'agente animato.

**S1:** Schermata iniziale con l'apparizione dell'agente.

**T3:** L'utente tocca il logo del sistema.

**S2:** Schermata con le immagini rappresentanti gli stereotipi.

**T4:** L'utente tocca lo stereotipo in cui si identifica.

**S3:** Schermata di scelta della modalità di ordine fra il menu e la composizione pizza.

**T5:** L'utente ordina dal menu. (INNESTATA)

**T6:** L'utente ordina una pizza composta da se. (INNESTATA)

*Nota:* Le frecce di ritorno allo stato S3, indicano la possibilità di ritornare allo stato in cui l'utente può scegliere la modalità di ordine della pizza; le frecce tornano allo stato iniziale S0, quando l'utente invia l'ordine della pizza scelta o composta.

**T7:** L'utente tocca il logo del sistema interagendo con esso direttamente senza l'aiuto dell'agente. (INNESTATA)

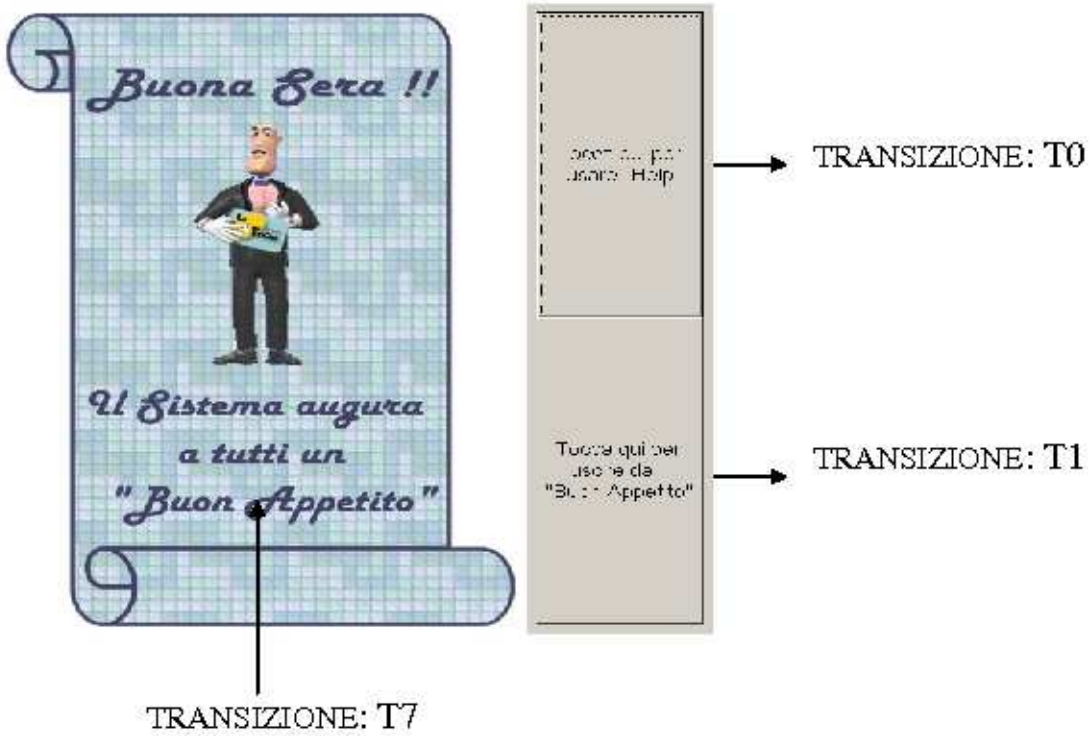
*Nota:* La freccia che torna allo stato iniziale indica l'invio dell'ordine avvenuto.

**T1:** Chiusura del software.

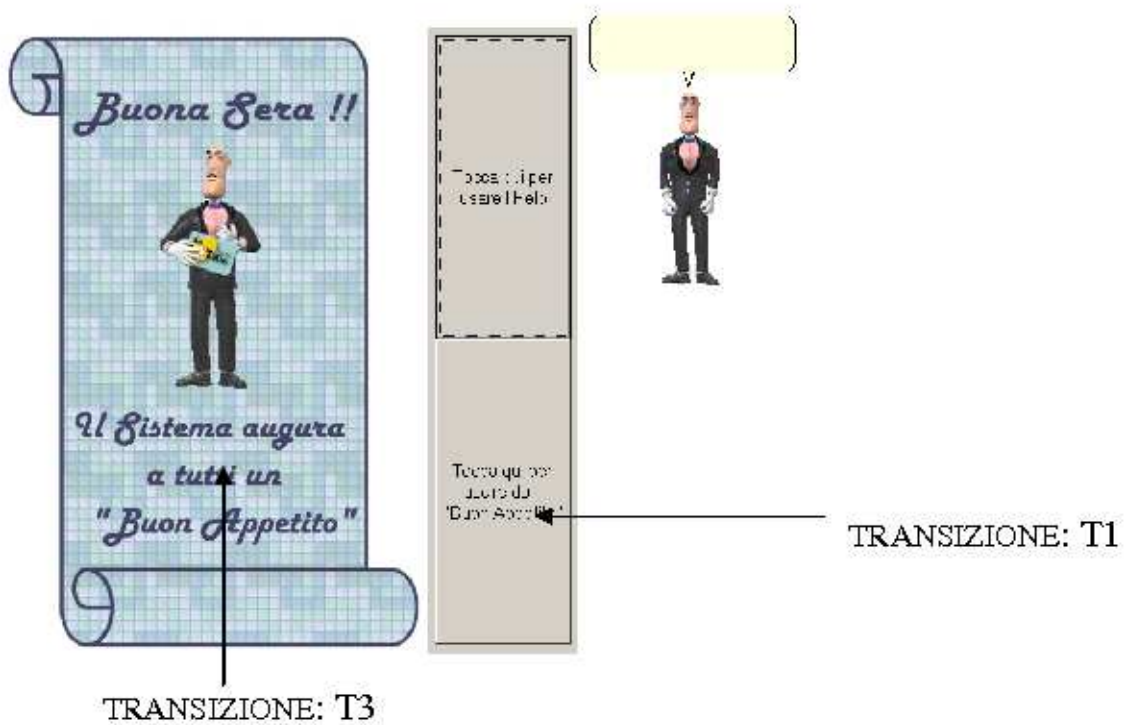
*Nota:* La sua presenza non è un'esigenza del sistema, infatti dovrebbe rimanere attivo fino allo spegnimento del touch-screen; essa è dovuta unicamente alla necessità di chiudere la nostra emulazione.



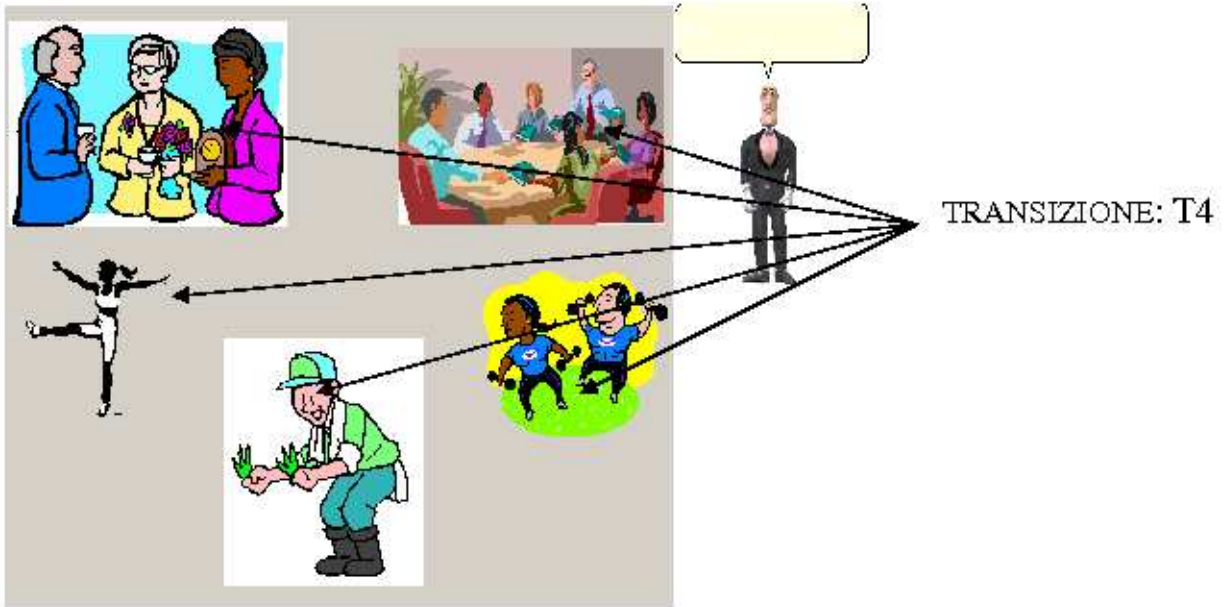
## STATO: S0



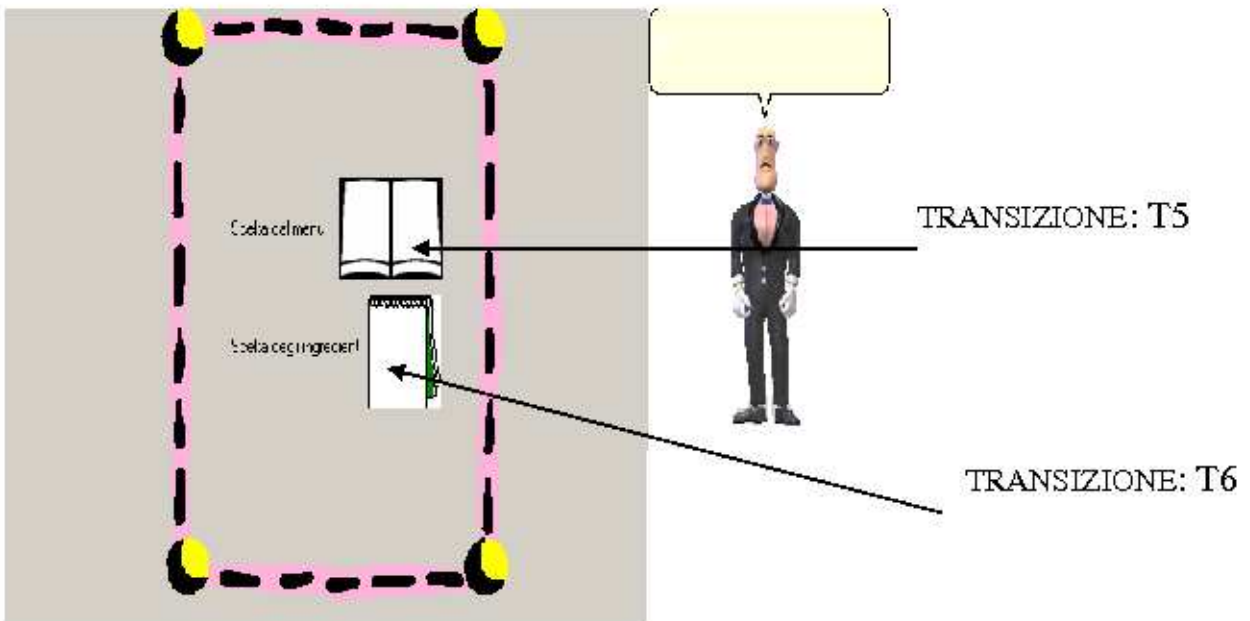
## STATO: S1



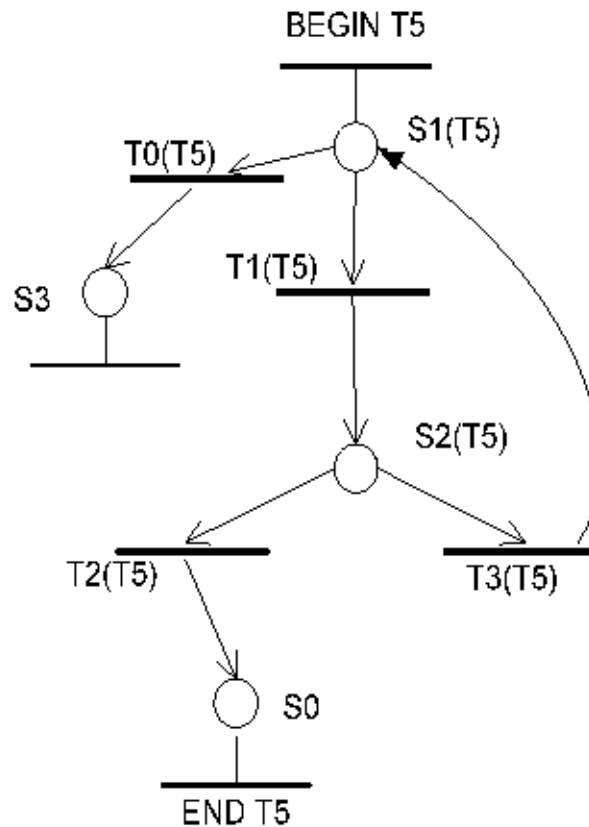
## STATO: S2



## STATO: S3



**RETE DI PETRI INNESTO DI T5 (Ordine pizza dal menù):**



Dopo che l'utente ha scelto di ordinare dal menù

**S1(T5):** Visualizzazione delle pizze del menù.

**T0(T5):** L'utente tocca la freccia 'torna indietro'.

**S3:** Visualizzata la schermata del sistema che permette all'utente di scegliere la modalità di ordine della pizza

**T1(T5):** L'utente tocca la pizza che desidera ordinare.

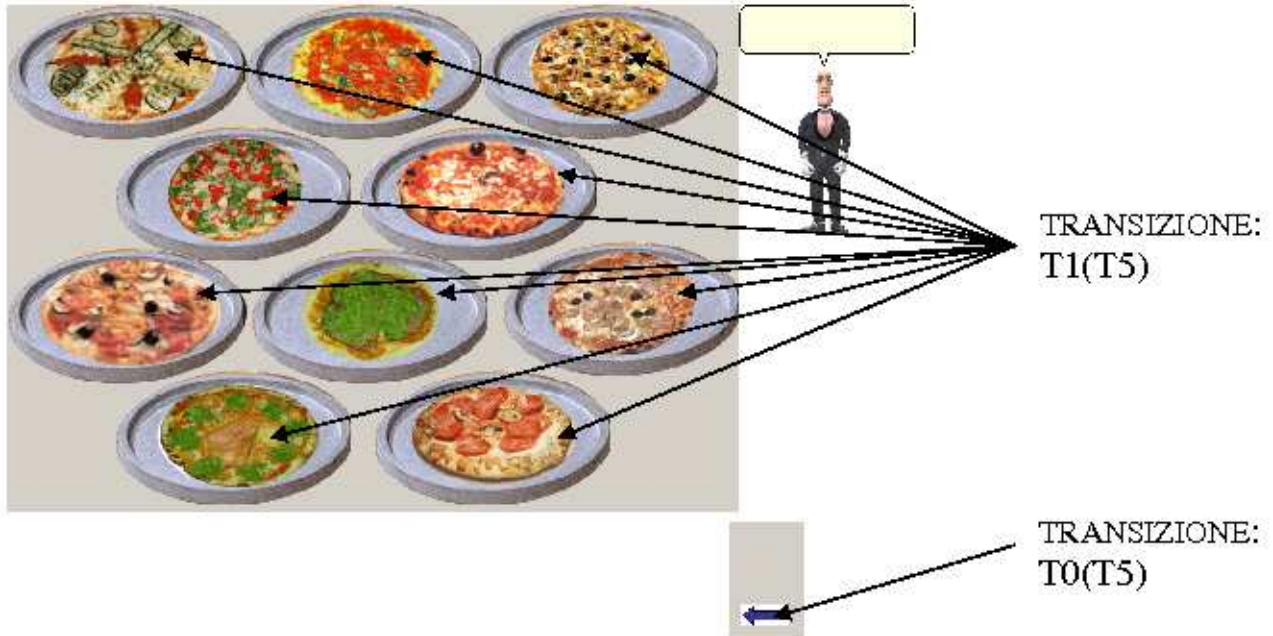
**S2(T5):** Visualizzazione della pizza scelta con breve descrizione dei suoi condimenti principali, visualizzazione dello stereotipo scelto e dell'immagine raffigurante un pizzaiolo che inforna la pizza.

**T3(T5):** L'utente tocca la freccia per tornare indietro che riporta il sistema allo stato S1(T5) per consentire all'utente di scegliere un'altra pizza.

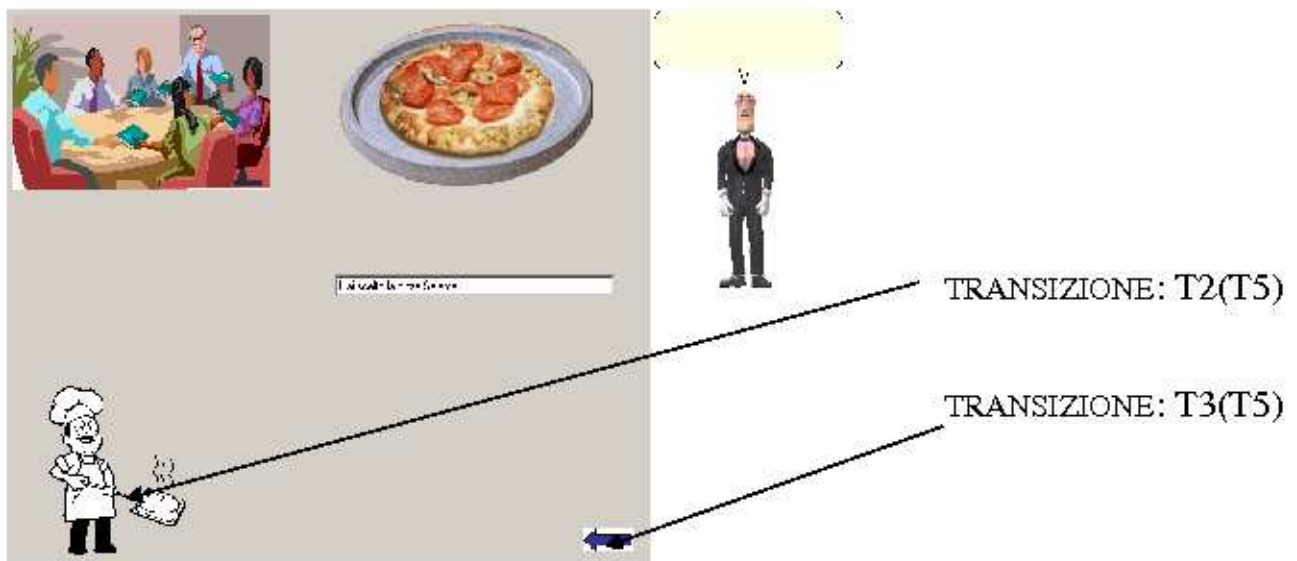
**T2(T5):** L'utente tocca il pizzaiolo inviando l'ordine della pizza.

**S0:** Visualizzazione della schermata iniziale come conferma dell'invio avvenuto.

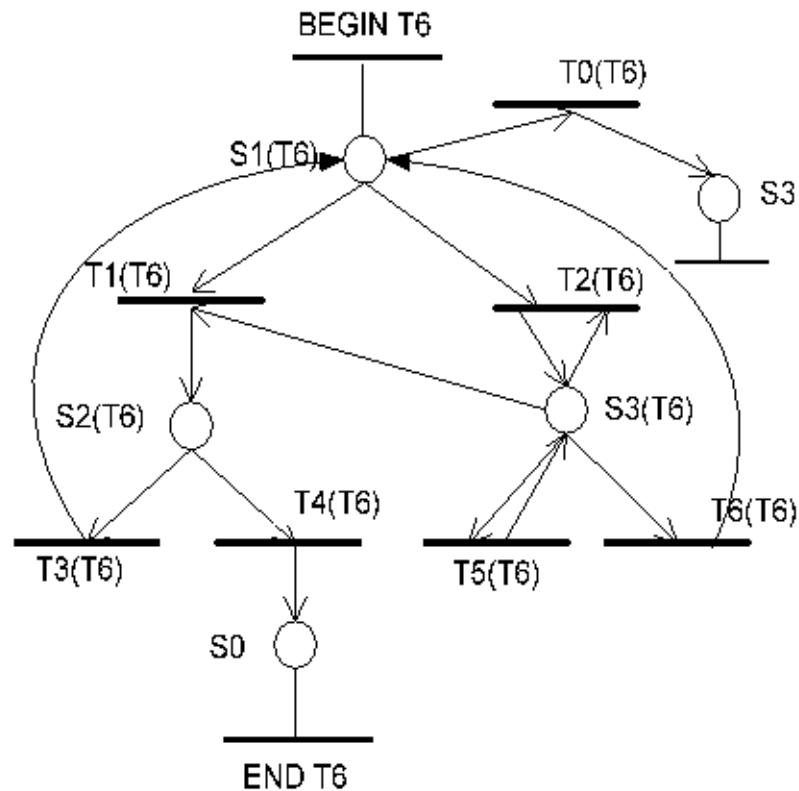
## STATO: S1(T5)



## STATO: S2(T5)



**RETE DI PETRI INNESTO DI T6 (Ordine pizza composta dall'utente):**



L'utente ha scelto di comporre la pizza con i condimenti visualizzati.

**S1(T6):** Visualizzazione della pizza priva di condimenti, e delle quattro 'mensole' contenenti i condimenti, una freccia 'torna indietro' e un 'andare avanti'.

**T0(T6):** L'utente tocca la freccia 'torna indietro' e riappare lo stato S3 del sistema che permette la scelta del tipo di ordine da effettuare.

**T2(T6):** L'utente aggiunge un condimento sulla pizza toccandolo.

**S3(T6):** Visualizzazione della schermata S1(T6) con la modifica alla pizza.

**T5(T6):** L'utente elimina un condimento posto sulla pizza.

**T6(T6):** L'utente tocca la freccia 'torna indietro' portando il sistema allo stato S1(T6) con la pizza vuota.

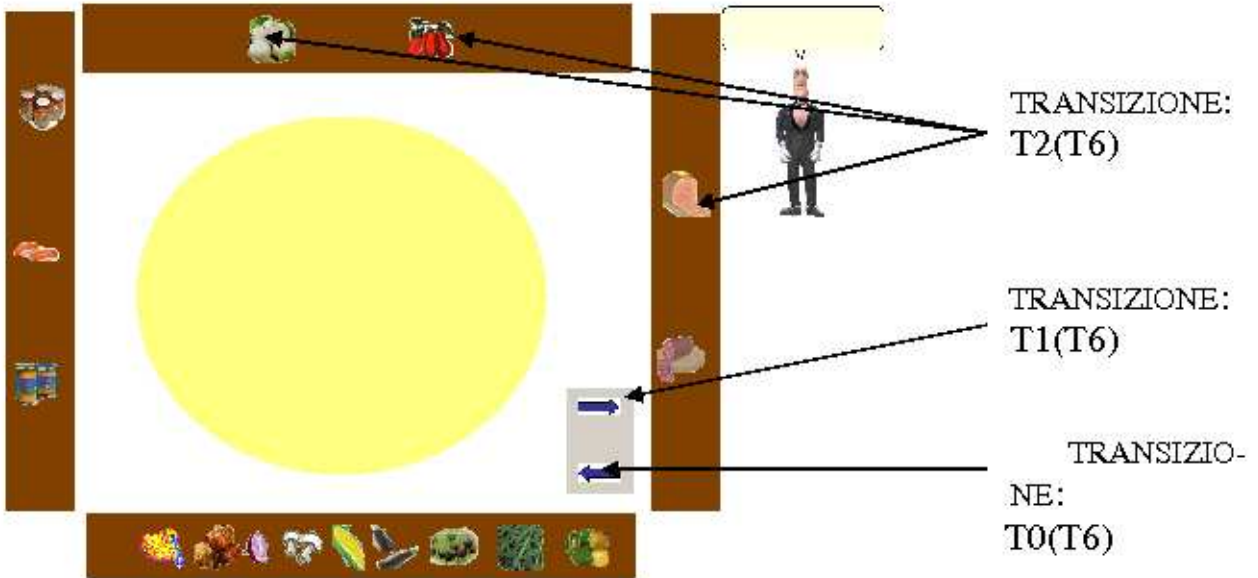
**T1(T6):** L'utente tocca la freccia 'andare avanti'.

**S2(T6):** Visualizzazione di una schermata con una text box con l'elenco dei condimenti scelti, l'immagine di un pizzaiolo che inforna una pizza e una freccia 'torna indietro'.

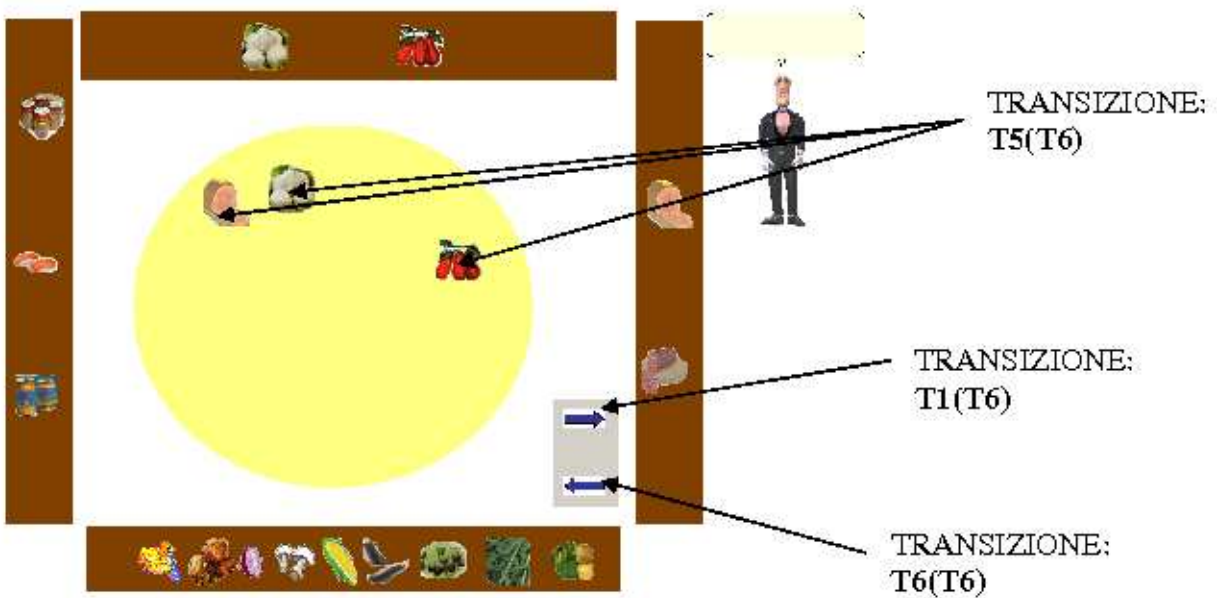
**T3(T6):** L'utente tocca la freccia 'torna indietro', e il sistema torna così allo stato S1(T6).

**T4(T6):** L'utente tocca l'immagine del pizzaiolo per inviare l'ordine della pizza, il sistema risponde tornando a visualizzare la schermata iniziale.

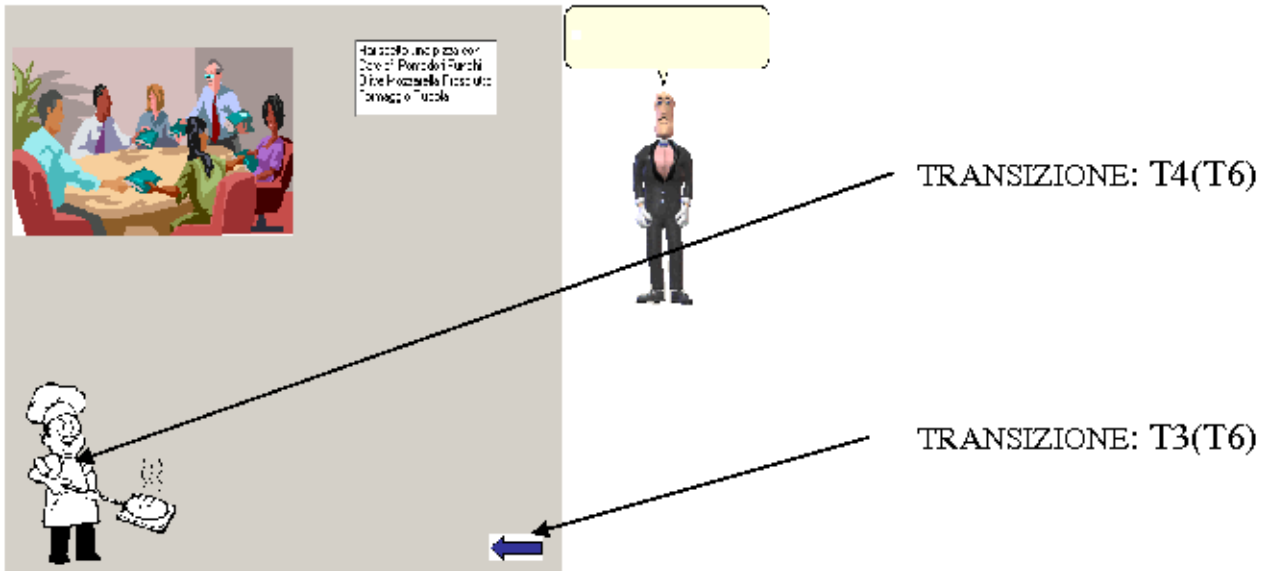
## STATO: S1(T6)



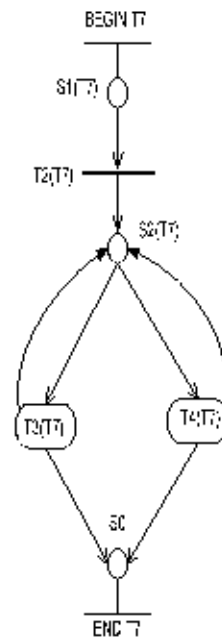
## STATO: S3(T6)



# STATO: S2(T6)



**RETE DI PETRI INNESTO DI T7 (Ordine senza l'aiuto dell'agente):**



Dopo che l'utente tocca il logo:

**S1(T7):** Schermata delle immagini rappresentanti gli stereotipi.

**T2(T7):** L'utente tocca lo stereotipo in cui si identifica.

**S2(T7):** Schermata di scelta della modalità di ordine fra il menu e la composizione pizza.

**T3(T7):** L'utente ordina dal menu.

(INNESTATA come T5 della rete totale in quanto ha lo stesso andamento)

**T4(T7):** L'utente ordina una pizza composta da se.

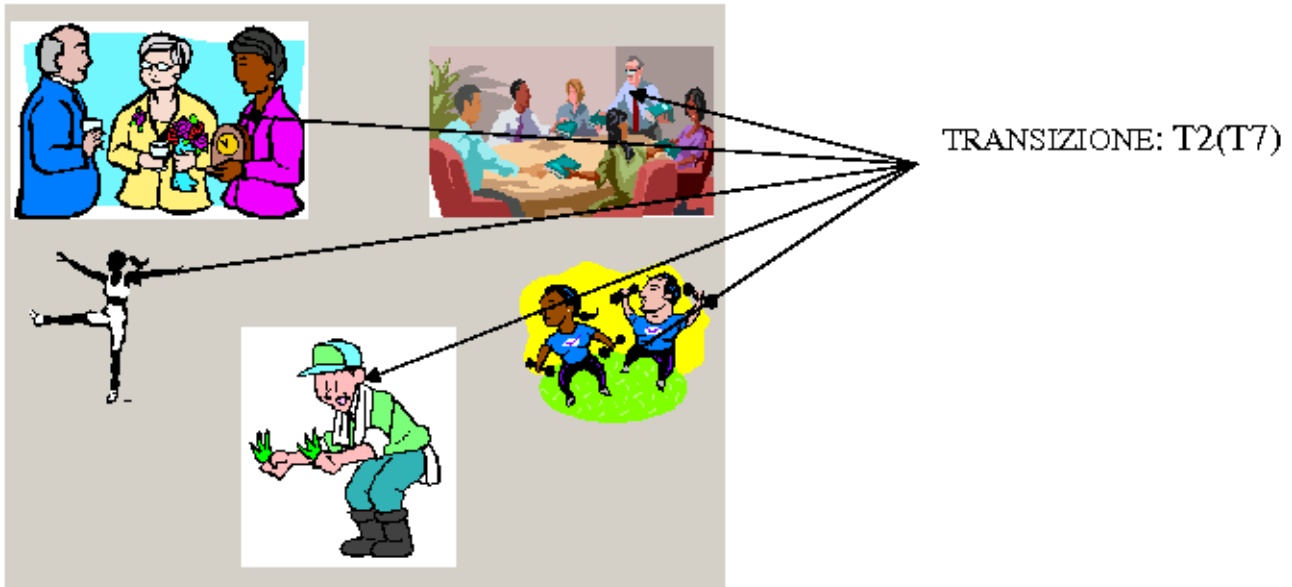
(INNESTATA come T6 della rete totale in quanto ha lo stesso andamento)

*Nota:* Le frecce di ritorno allo stato S2(T7), indicano la possibilità di ritornare allo stato in cui l'utente può scegliere la modalità di ordine della pizza;

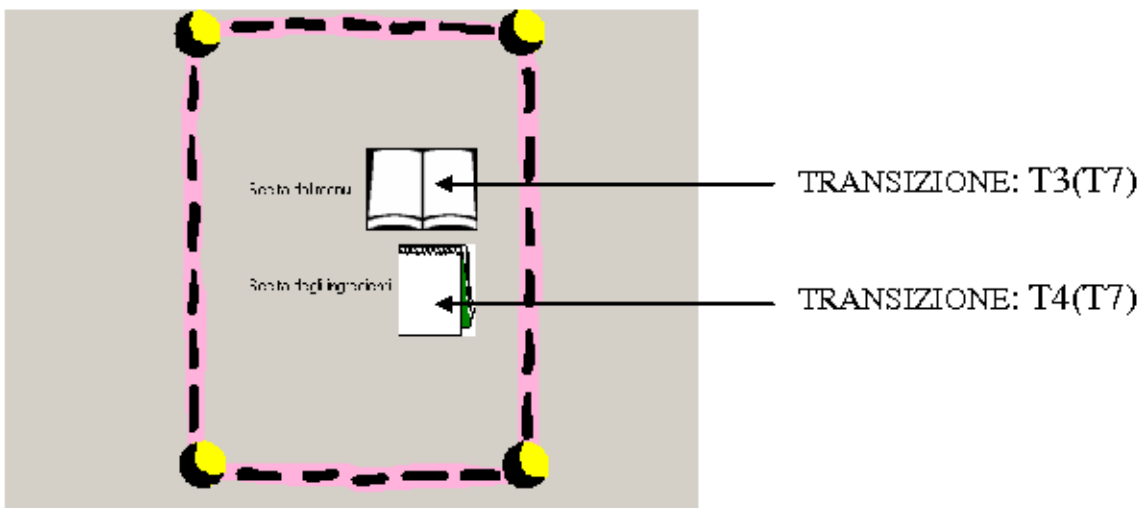
le frecce tornano che portano allo stato iniziale S0, indicano che l'utente ha inviato l'ordine della pizza scelta o composta.



## STATO: S1(T7)



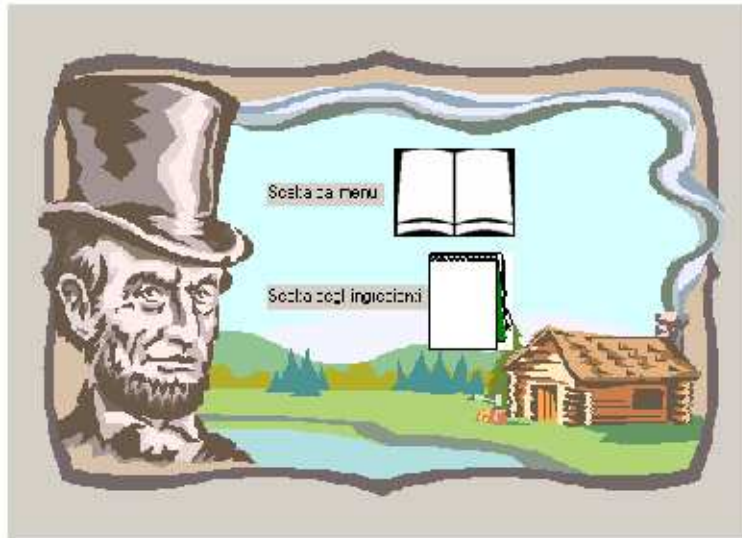
## STATO: S2(T7)



*Nota :* Le reti di petri riguardanti gli innestamenti di T3(T6) e T4(T6) sono identiche rispettivamente alle reti innestate T5 e T6 la differenza è nella visualizzazione dei Layout, infatti ogni schermata di T5 e T6 bisognerebbe considerarle senza l'agente.

*Esempi di Layout che visualizzano l'adattamento del software agli stereotipi:*

**Modalità 'Anziano':** Questa modalità si adatta all'utente inserendo una lente di ingrandimento in basso a sinistra delle schermate che visualizzano meglio i condimenti e le pizze del menù.



Schermata di scelta del tipo di ordine da effettuare, se dal menu o per composizione.



LENTE DI INGRANDIMENTO

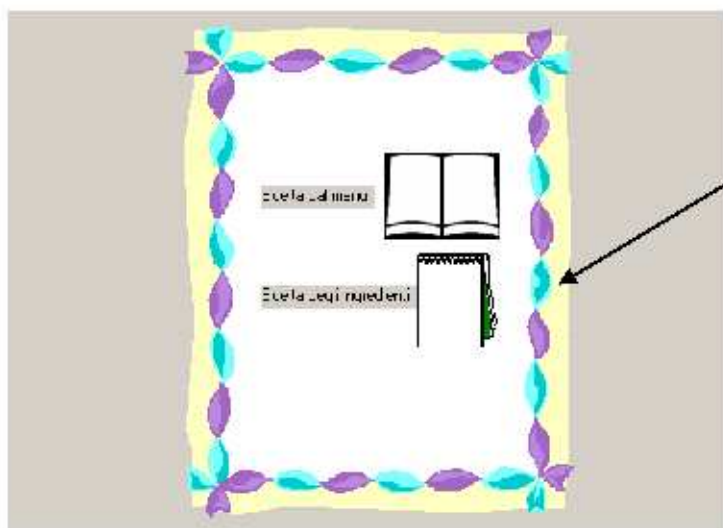


LENTE DI INGRANDIMENTO



Immagine dello stereotipo che identifica l'anziano.

**Modalità 'Utente In forma ':** Questa modalità si adatta all'utente disponendo le pizza del menù e gli ingredienti in un ordine adeguato, proponendo all'utente pizza e condimenti ipocalorici



Cornice differente, associata allo stereotipo.

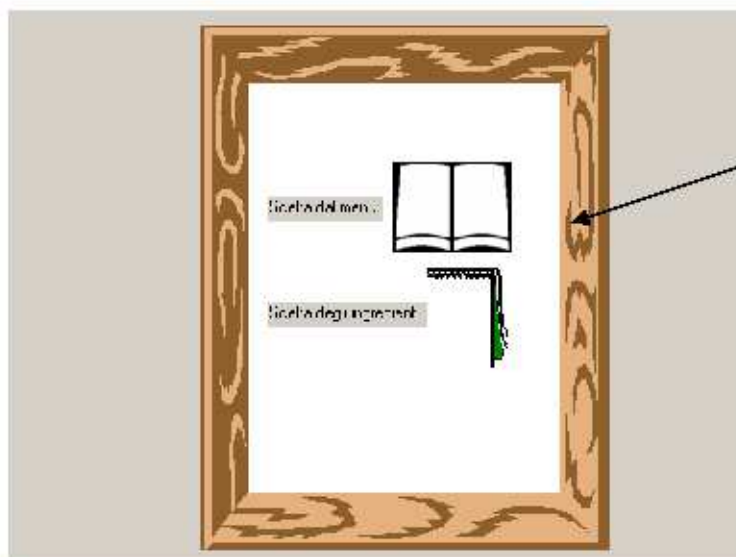


Sono poste in primo piano le pizze ipocaloriche





**Modalità 'Sportivo':** Questa modalità si adatta all'utente disponendo le pizza del menù e gli ingredienti in un ordine adeguato, proponendo all'utente pizza e condimenti proteici.



Cornice differente.



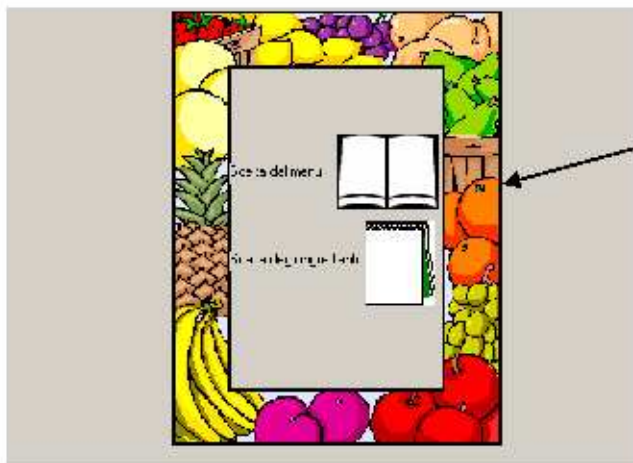
Posti in primo piano le pizze con alimenti proteici.







**Modalità 'Vegetariano':** Questa modalità si adatta all'utente disponendo le pizza del menù e gli ingredienti in un ordine adeguato, proponendo all'utente pizza e condimenti di origine vegetale.



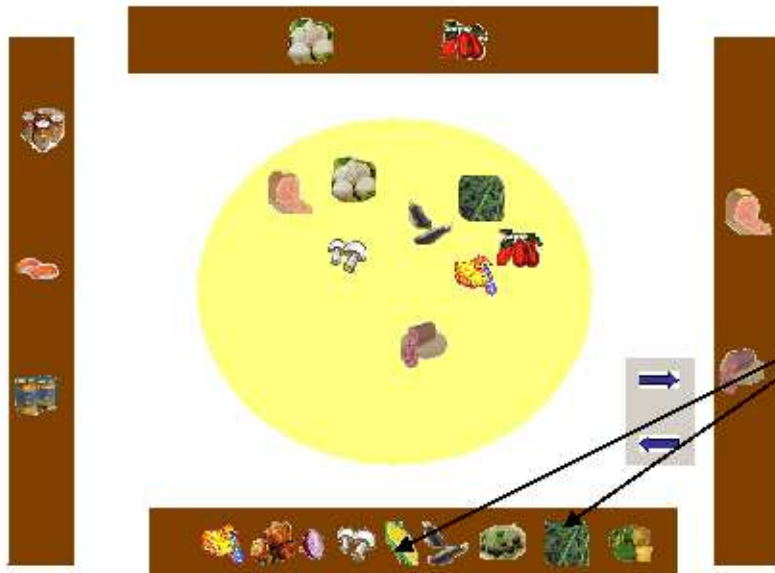
Cornice associata ad un ipotetico vegetariano.



Poste in evidenza pizze prettamente vegetariane.







Sono in evidenza i condimenti di origine Vegetale.

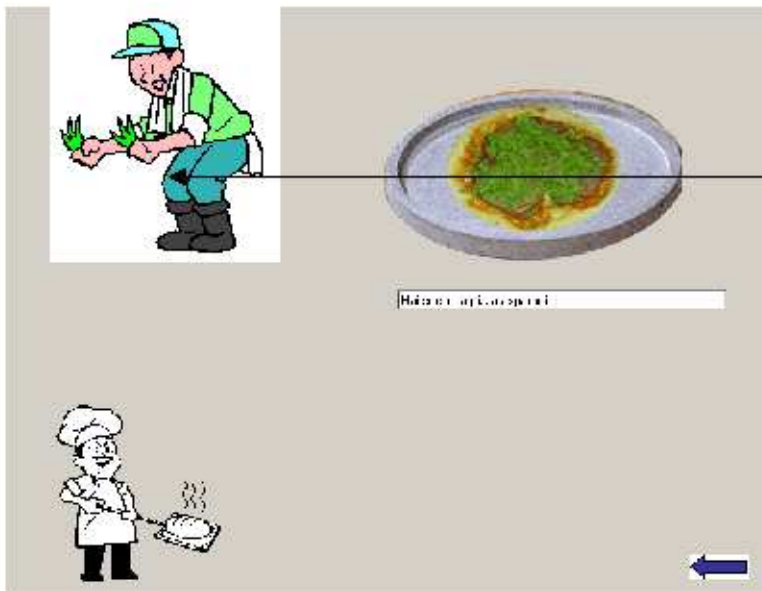


Immagine dello stereotipo scelto.

## ➤ PARAMETRI DI USABILITA':

### 1. Naturalezza:

Il sistema permette al cliente di concentrarsi sull'ordine della pizza, guarda il menu e sceglie i condimenti per la pizza come farebbe normalmente in una pizzeria qualunque, con il vantaggio di scegliere fra delle immagini.

### 2. Completezza:

L'interfaccia permette di accedere a tutti i task previsti per ogni stereotipo in ogni fase dell'interazione e di portare a termine l'ordine della pizza sia che l'utente si trovi nel menu, sia che si stia componendo la pizza. Inoltre è possibile tornare più volte per cambiare le proprie scelte.

### 3. Consistenza:

- *visiva*: Sono state rispettate, per tutte le fasi dei task, le stesse regole per la collocazione degli oggetti grafici sulla schermata.
- *funzionale*: I task simili sono svolti nello stesso modo, infatti l'invio dell'ordine della pizza scelta dal cliente viene effettuato in ugual modo sia che si ordini dal menu, sia che il cliente si sia composto da sé la pizza. Anche la funzione che permette al cliente di poter cambiare idea, cioè di tornare ai task precedenti è rappresentata in ugual modo in tutte le schermate, e se utilizzata ripropone la visualizzazione già apparsa all'utente.

### 4. Non Complessità:

- *visiva*: Si è cercato di rendere la visualizzazione delle schermate meno complessa possibile ponendo in un certo ordine logico e visuale gli oggetti che sono da rappresentare. La visualizzazione delle pizze del menu e dei condimenti ha un ordine dovuta alla scelta dello stereotipo da parte del cliente, infatti le pizze e i condimenti attribuiti a quella categoria sono sul display più vicine all'utente, mentre tutte gli altri sono comunque visualizzati ma non alla rinfusa. Quando il cliente compone la pizza i condimenti da utilizzare erano stati prima raggruppati a seconda del tipo di alimento( es. terra, mare, .., etc.) in vassoi agli angoli del display intorno alla massa della pizza da comporre che invece si trovava al centro della schermata, questa disposizione creava un disordine visivo perché i condimenti erano ammassati sui vassoi; poi sono stati allineati su mensole disposte ai lati del display, ogni mensola corrisponde ad una categoria di alimenti e quella attribuita al cliente si sposta sul lato più vicino ad esso; la pizza da comporre è rimasta al centro della schermata.
- *funzionale*: I task principali sono composti da un numero di operazioni elementari non molto numerosi.

### 5. Non Ridondanza:

Per ordinare la pizza, all'utente si richiede come unica informazione un'identificazione con gli stereotipi visualizzati. C'è ridondanza nella rappresentazione delle pizze nel menu e dei condimenti; questa continua visualizzazione di tutte le pizze e tutti i condimenti possibili, nonostante la scelta di uno stereotipo che dovrebbe limitare il numero di pizze e condimenti per il cliente, serve all'utente stesso nel caso in cui voglia tornare alla schermata iniziale e identificarsi in un altro stereotipo, in questo modo gli basterà volgere lo sguardo alle pizze o ai condimenti posti più lontano sul display dalla sua postazione.

## 6. Assistenza:

L'utente esperto o inesperto, può decidere, prima di cominciare ad interagire con il software, di avvalersi o no di un aiuto uditivo e visivo in linguaggio naturale ossia un agente animato che spiegherà passo per passo l'utilizzo del software e cosa il sistema risponde all'interazione del cliente con esso. Come richiesta di conferma delle decisioni prese dal cliente, l'agente animato ripete in linguaggio naturale le scelte fatte; inoltre alla scelta temporanea di una pizza ritorna al cliente la visualizzazione di questa affiancata dallo stereotipo in cui il cliente si è identificato, e solo allora se il cliente è ancora deciso sulla scelta può inviare l'ordine. Come risposta all'invio dell'ordine il sistema torna alla schermata iniziale.

## 7. Flessibilità:

La flessibilità del nostro software è dimostrata dalla possibilità, data a tutti i clienti, di identificarsi in uno dei cinque stereotipi da noi presi in considerazione. Fatta questa scelta le schermate che seguono si adatteranno al cliente negli sfondi, e nella visualizzazione delle pizze del menu e dei condimenti dando la priorità visiva a quelli attribuiti allo stereotipo scelto.

## ➤ CRITERI DI VALUTAZIONE:

Il tipo di valutazione utilizzata è *"la valutazione analitica"*, con il *"Cognitive Walkthrough"* realizzato solo dai progettisti del sistema.

-Il sistema è eseguito su un video touch-screen; sulla schermata iniziale è rappresentato il logo del software, considerando che il cliente, che si appresta ad utilizzare il sistema, sia un utente inesperto, **1. E' in grado di capire come cominciare l'interazione e cosa fare in seguito con il software per poter ordinare la pizza?**

(1) Per risolvere questo problema è stato introdotto un agente animato, che rappresenta un cameriere; esso parte, con i suoi suggerimenti per l'esecuzione, al tocco di un area del video in cui è scritto "Tocca qui per ricevere un aiuto". In questo modo anche l'utente più inesperto dovrebbe comprendere che l'interazione con il software avviene toccando il video.

-A questo punto l'agente animato suggerirà di toccare il logo per cominciare l'esecuzione del sistema e quindi ordinare la pizza.

Invece il cliente più esperto può eseguire il software direttamente toccando il logo.

Viene visualizzata la schermata che rappresenta gli stereotipi, ossia le categorie in cui gli utenti dovrebbero identificarsi. **2. L'utente guardando le immagini che gli si propongono comprende il loro utilizzo? 3. Capisce inoltre il significato di ogni immagine?**

**4. Sa come dovrebbe comportarsi nel caso in cui non si identificasse con alcuno degli stereotipi raffigurati?**

(2) L'utente inesperto ha l'aiuto continuo dell'agente animato che spiegherà quello che il cliente dovrà fare e (3) descriverà il significato di ogni immagine in modo da facilitare il compito al cliente.

*Nota:* Non tutte le figure utilizzate sono comprensibili intuitivamente, ma fra il materiale e il tempo a disposizione non si è avuta la possibilità di trovarne di meglio.

(4) Nel caso il cliente non si identifichi con quegli stereotipi, esiste una immagine, che l'agente animato chiamerà con il nome di 'utente generico', che può essere identificare chiunque.

-Dopo che il cliente si è identificato, lo sfondo di tutte le schermate seguenti si adatterà allo stereotipo scelto. Sul video sarà visualizzata la possibilità di scelta fra 'l'ordine dal menu' e quello dalla 'composizione pizza',

## **5. l'utente comprende il significato delle parole 'composizione pizza'?**

(5) Il significato di 'composizione pizza' è spiegato dall'agente animato appena appare la schermata, infatti esso spiega la possibilità di scelta fra ordinare dal menu e comporre la pizza e che per la seconda opzione bisognerà scegliere fra i condimenti presenti nella schermata seguente.

- Se il cliente sceglie l'ordine dal menu, saranno visualizzate le pizze del menu in ordine a seconda dello stereotipo scelto, infatti le pizze attribuite a quella categoria di utenti saranno disposte sul lato più vicino alla postazione del cliente. Inoltre sulla stessa schermata sarà disponibile una freccia 'torna indietro' che assicurerà al cliente la possibilità di tornare alla scelta del tipo di ordine da fare se non soddisfatto delle pizze presenti nel menu. Scelta una pizza, sul display compare l'immagine dello stereotipo, della pizza scelta, di un cuoco che sta per infornare la pizza e che permette di inviare l'ordine della pizza scelta, e una freccia 'torna indietro' che riporta alla visualizzazione delle pizze del menu.

## **6. Ma le immagini delle pizze sono abbastanza chiare, sono intercettabili i condimenti su di esse? 7. Se l'utente volesse cambiare la sua identificazione, potrebbe farlo e come?**

## **8. Le due frecce 'torna indietro' sono comprensibili nel significato? 9. Il cliente potrebbe avere delle difficoltà nel comprendere l'utilizzo dell'immagine del cuoco?**

(6) Se le immagini delle pizze non fossero abbastanza chiare, quando il cliente sceglie una pizza dal menu, nella visualizzazione della schermata seguente, sotto all'immagine di essa è stata posta una text box con la descrizione dei condimenti di cui è fatta. (7) Anche se l'utente volesse cambiare il suo stereotipo non ne avrebbe bisogno, perché l'identificazione non implica l'eliminazione completa di tutte le altre pizze, vengono solo disposte in maniera che, quelle appartenenti alla categoria dell'utente, siano evidenziate rispetto alle altre.

(8) Le due frecce 'torna indietro' sono commentate dall'agente animato. (9) Anche la funzione della figura del cuoco che sta per infornare la pizza è commentata dall'agente animato.

- Nel caso in cui il cliente scegliesse di comporre personalmente la pizza, apparirebbe sul video una schermata con al centro la rappresentazione della massa della pizza non condita, intorno ad essa quattro mensole sui lati dello schermo contenenti i condimenti, quella più vicina alla postazione del cliente con i condimenti attribuiti ad egli, tutte altre con i condimenti raggruppati per categoria di alimento (mare, terra, condimenti di base). Per introdurli sulla pizza, il cliente dovrà toccarli ed essi si posizioneranno sulla pizza, mentre per far in modo che essi scompaiano dalla pizza basterà ritoccarli. Anche in questa schermata ci sarà una freccia 'torna indietro' che permetterà al cliente di cambiare la sua scelta di comporre la pizza e quindi ordinare dal menu.

Quando il cliente crede che la pizza sia completa, dovrà toccare la freccia 'andare avanti' che e comparirà la stessa schermata che compare per le pizze del menu, l'unica differenza è dovuta alla mancanza di una immagine per la pizza, ci sarà invece una text box con l'elenco dei condimenti scelti dal cliente. La freccia 'torna indietro' servirà per una nuova composizione della pizza nel caso in cui il cliente non sia soddisfatto delle scelte precedenti, la figura del pizzaiolo che inforna farà inviare l'ordine.

## **10. Le immagini dei condimenti raffigurano chiaramente quelli reali? per lo meno sono comprensibili? 11. E' possibile per il cliente capire da subito come avviene l'introduzione dei condimenti sulla pizza? E la loro possibile eliminazione?**

(10) La visualizzazione dei condimenti sulla pizza non è reale, infatti il condimento viene trasportato sulla pizza così come è raffigurato sulla mensola, però quando il cliente decide di andare avanti sarà visualizzata la text box con l'elenco dei condimenti scelti dal cliente.

(11) L'agente animato, all'apparizione di questa schermata, spiega come introdurre i condimenti e come eventualmente eliminarli.

*Nota:* Le funzioni delle frecce 'torna indietro' e di quella 'andare avanti', e dell'immagine del cuoco, sono tutte descritte dall'agente animato come avviene quando il cliente sceglie di ordinare dal menu.

- All'invio dell'ordine il sistema torna alla schermata iniziale.