

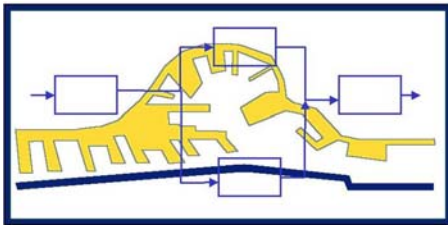
CO.S.MO.S. s.r.l

MONTAGGIO DI CUCINE componibili

UN MODELLO SIMPROCESS®



Genova, giugno 2005



1. Il Processo

Il modello rappresenta, in forma semplificata e con valori fittizi relativamente alla durata delle attività e alla disponibilità delle risorse, il processo di montaggio finale e di spedizione di cucine componibili (Figura 1).

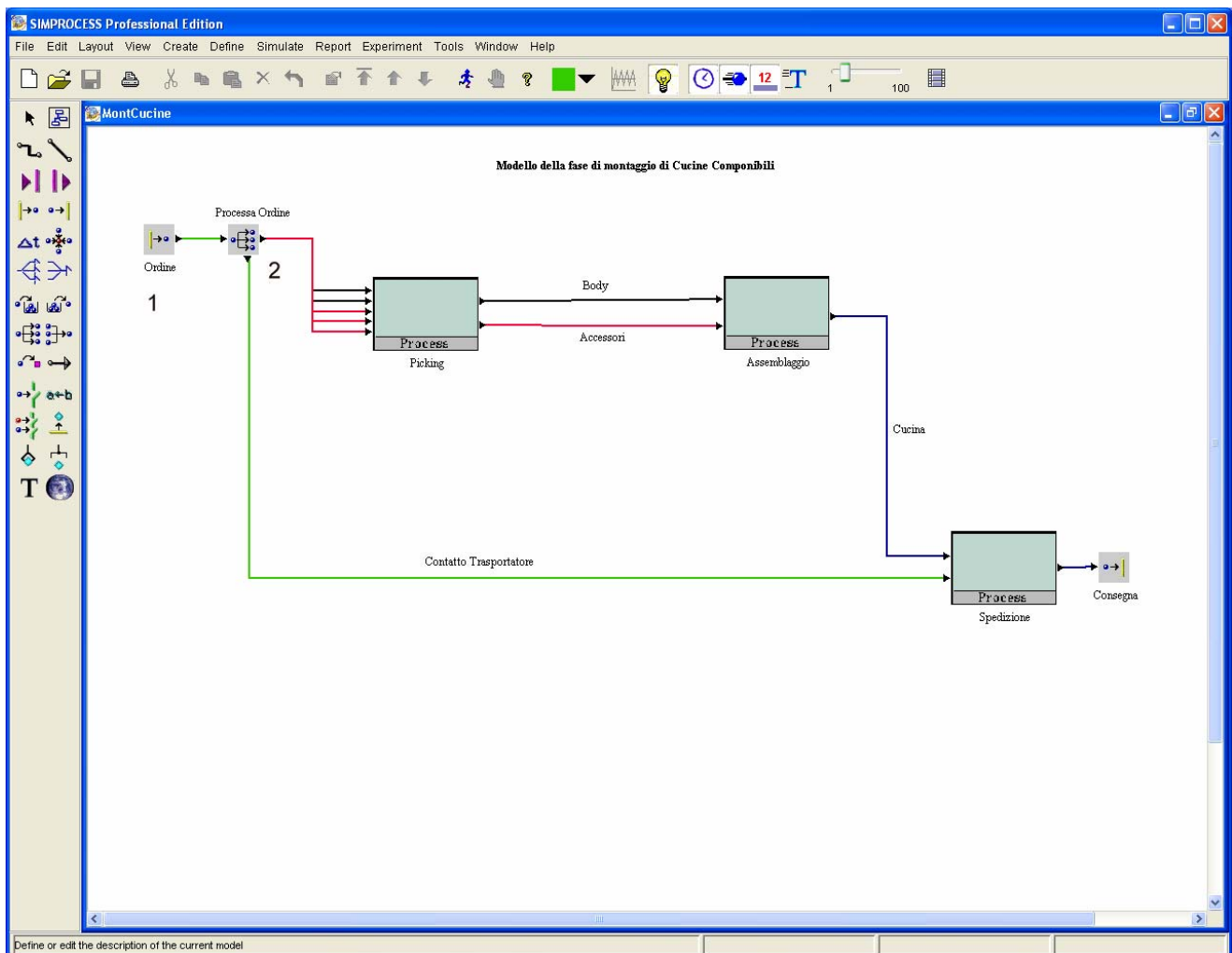
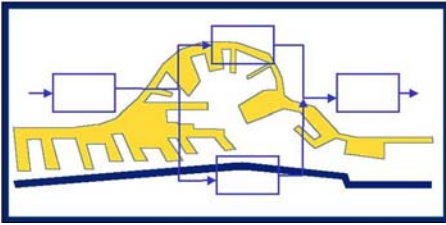


Figura 1 - Il Processo

Il processo viene attivato al ricevimento di un ordine di montaggio (attività 1 in Figura 1). Per semplicità, si è supposto di produrre un'unica tipologia di cucine componibili.

Il processamento dell'ordine (attività 2 in Figura 1) comporta l'attivazione del processo di prelievo del materiale necessario per il montaggio (Processo "Picking") e, in contemporanea, l'attivazione del contatto con il trasportatore per la spedizione della cucina (Processo "Spedizione").



CO.S.MO.S. s.r.l.

Il processo di prelievo materiali riguarda due tipologie di componenti: il body (il cui flusso è evidenziato in nero), e gli accessori (il cui flusso è evidenziato in rosso).

Una volta prelevati, i componenti relativi al body e agli accessori vengono portati al montaggio (processo "Assemblaggio").

La cucina componibile montata viene portata alla spedizione (processo "Spedizione") dove viene formato e quindi spedito un carico.

1.1. Processo "Picking"

I componenti relativi al body (fusto e fondo) vengono prelevati da magazzino (attività "Picking Body" in Figura 2) e trasportati nella zona di montaggio (attività "Trasporto Componenti Body").

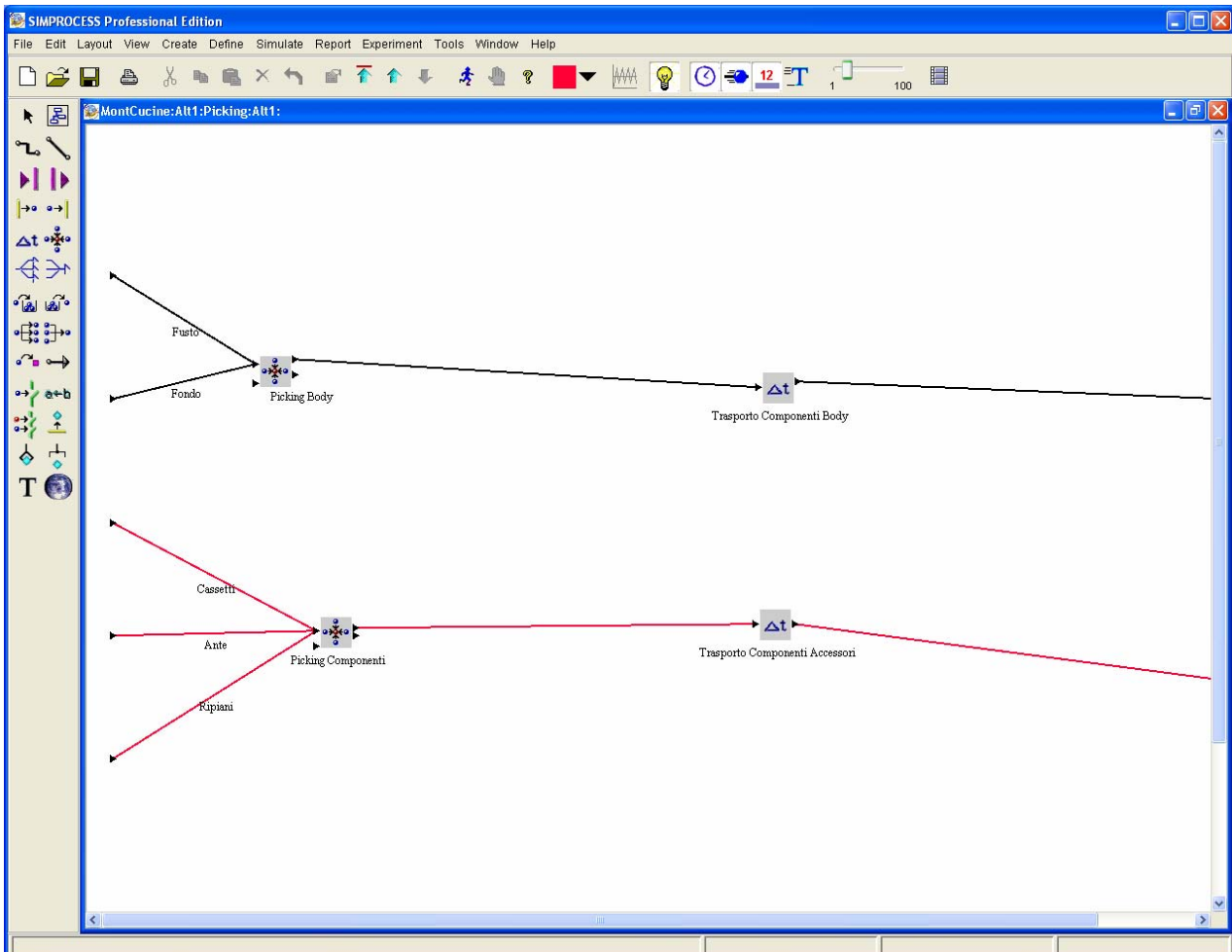
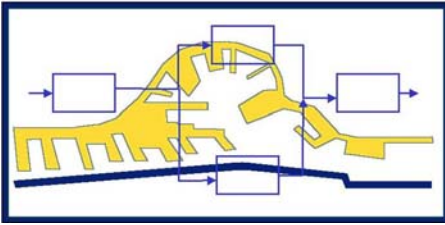


Figura 2 - Processo "Picking"

L'attività "Picking Body" è rappresentata da un oggetto Simprocess di tipo "Assemble" (Figura 3), in cui un'entità "Fusto" e un'entità "Fondo" vengono raggruppate in un lotto di prelievo (opzione



"Batch Components" selezionata) denominato "Body". In tal modo le entità non perdono la loro individualità.

The screenshot shows the 'Assemble Properties' dialog box for the 'Picking Body' activity. The 'General' tab is selected, displaying various configuration options. The 'Name' field is 'Picking Body', and the 'Icon' is 'Assemble'. The 'Rank Method' is set to 'First In First Out'. The 'Component Entities' list includes 'Fusto (1.0)' and 'Fondo (1.0)'. The 'Batch Components' checkbox is checked, and the 'Assembled Entity' is 'Body'. The 'Duration' is set to 'None' in 'Hours'. There are also checkboxes for 'Collect Activity Statistics' and 'Collect Activity by Entity Statistics', and a 'Comment' field at the bottom.

Figura 3 - Attività "Picking Body"

Il lotto di prelievo "Body" viene portato alla zona di montaggio. L'attività di trasporto comporta un certo tempo, campionato da una distribuzione normale, e richiede inoltre la disponibilità di un'unità di risorsa "Carrello" (Figura 4).

Analoghe attività vengono svolte relativamente ai componenti degli accessori ("Cassetti", "Ante" e "Ripiani"). Per semplicità le entità del modello rappresentano direttamente la corretta numerosità dell'accessorio. Anche gli accessori vengono portati al processo di montaggio.

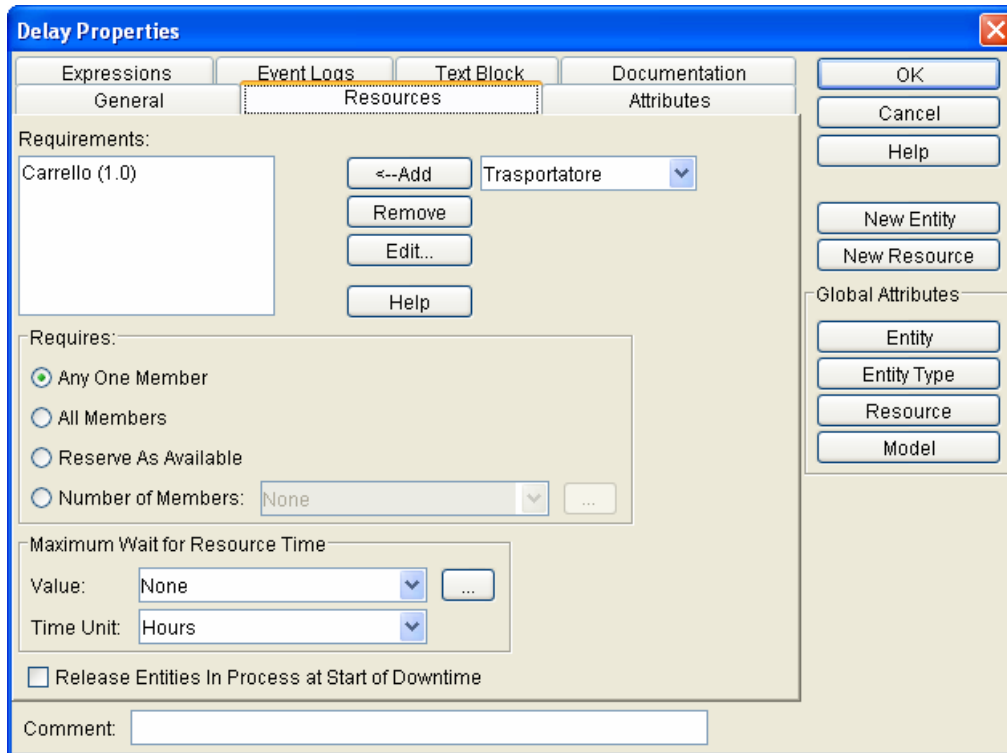
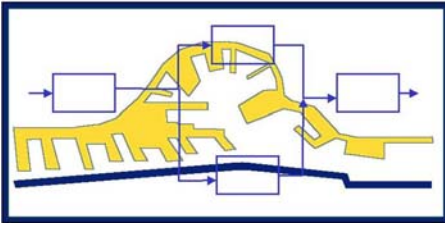
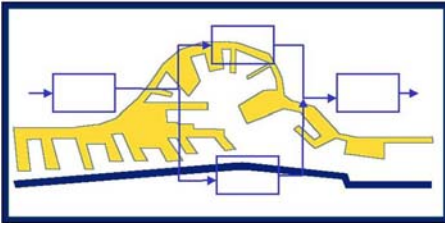


Figura 4 - Attività "Trasporto Componenti Body"

1.2. Processo "Assemblaggio"

I componenti del lotto di trasporto "Body" vengono scaricati (attività di tipo "Unbatch" "Scarico Componenti Body") e acquistano di nuovo la loro individualità (Figura 5).

A questo punto, sia il fondo sia il fusto subiscono alcune lavorazioni preparatorie (attività di tipo "Delay" "Lavorazione Fondo" e "Lavorazione Fusto"). L'indirizzamento all'attività corretta avviene nell'attività di tipo "Branch" "Lavorazioni Componenti Body".



CO.S.MO.S. s.r.l.

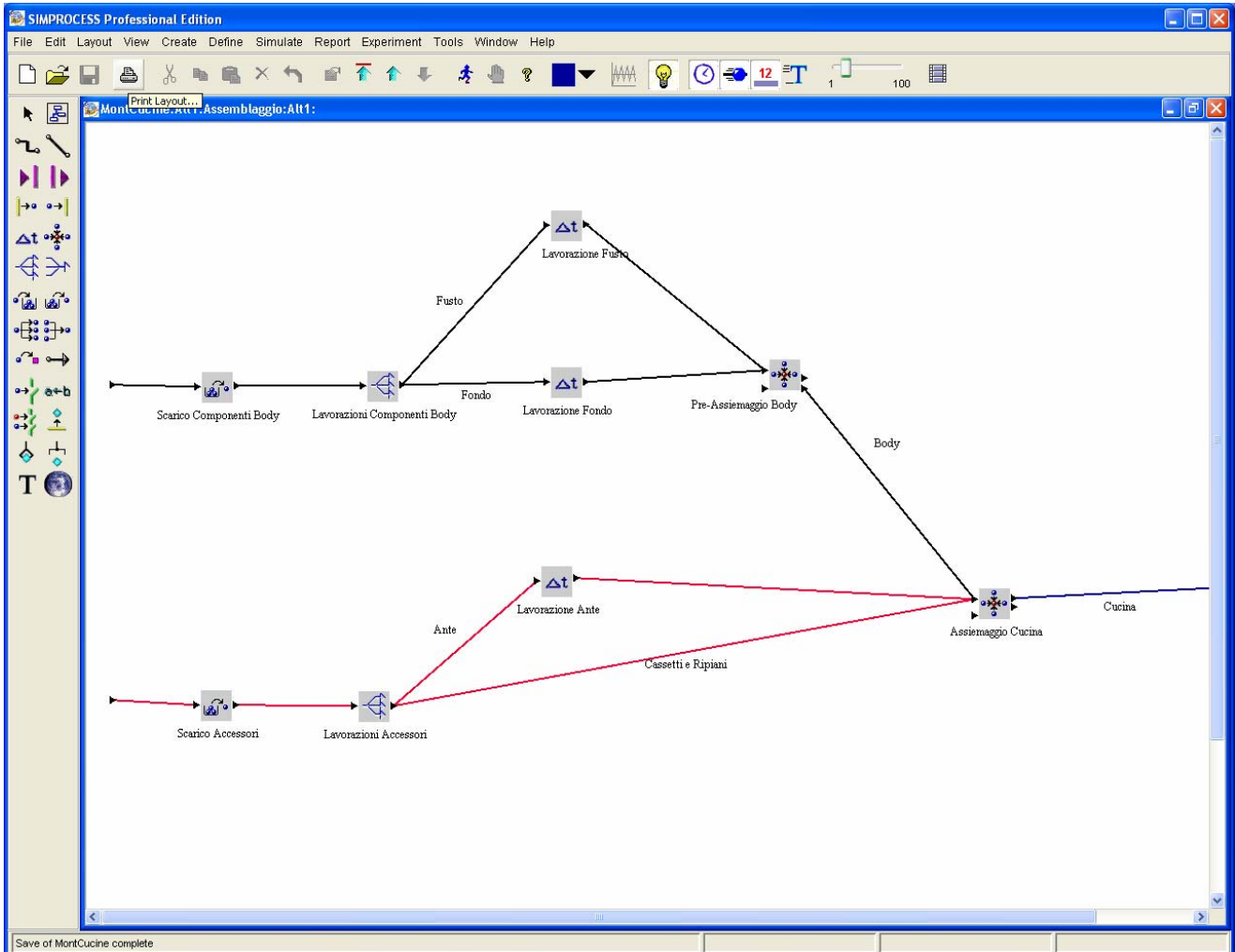
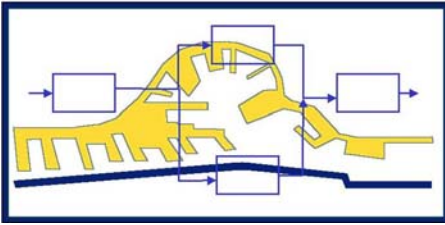


Figura 5 - Processo "Assemblaggio"

I due componenti vengono pre-assemblati in un'entità "Body" (attività "Pre-Assemblaggio Body"). In questo caso (Figura 6), i due componenti perdono definitivamente la loro individualità (opzione "Batch Components" non selezionata).

Il processo è analogo per i componenti accessori. In questo caso, però, solo le "Ante" subiscono una lavorazione preparatoria al montaggio.



The screenshot shows the 'Assemble Properties' dialog box with the following details:

- General Tab:**
 - Name: Pre-Assiemaggio Body
 - Icon: Assemble
 - Icon Set: Default
 - Rank Method: First In First Out
 - Ranked As: First In First Out
 - Attribute: (empty)
 - Component Entities: Fusto (1.0), Fondo (1.0)
 - Batch Components:
 - Hold For Trigger:
 - Assembled Entity: Body
 - Duration: Value: Nor(30.0,1.0), Units: Minutes
 - Collect Activity Statistics:
 - Collect Activity by Entity Statistics:
 - Comment: (empty)
- Global Attributes:**
 - Entity
 - Entity Type
 - Resource
 - Model

Figura 6 - Attività "Pre-Assiemaggio Body"

Il body pre-assiemato e i componenti accessori confluiscono al montaggio finale (attività di tipo "Assemble" "Assiemaggio Cucina"), che produce una nuova entità di tipo "Cucina" (Figura 7). La durata dell'attività viene campionata da una distribuzione di tipo normale. Al termine del montaggio la cucina passa al processo "Spedizione".

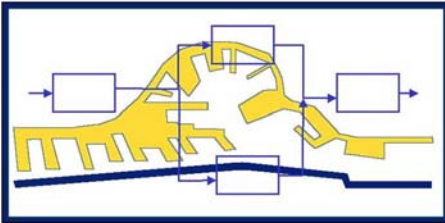
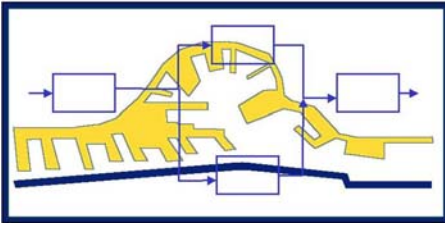


Figura 7 - Attività "Assemaggio Cucina"

1.3. Processo "Spedizione"

Il processo di spedizione (Figura 8) comporta la creazione di un lotto di carico (attività "Spedizione"), composto da un certo numero di cucine, ma necessita anche della disponibilità di un trasportatore.



CO.S.MO.S. s.r.l.

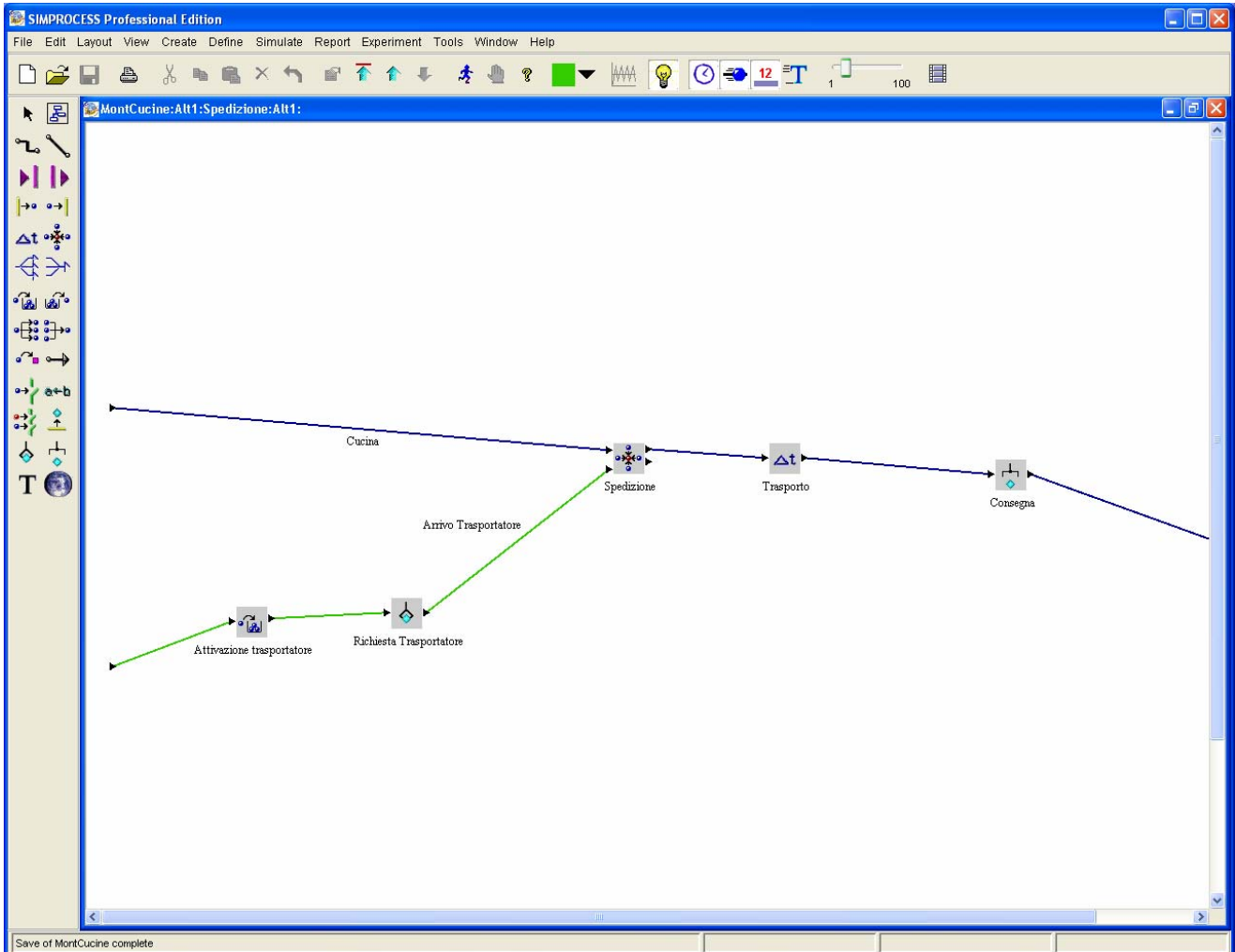
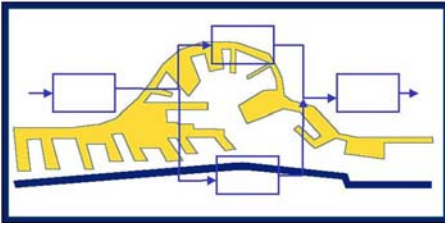


Figura 8 - Processo "Spedizione"

Un trasportatore viene attivato quando sono arrivate richieste relative a un lotto di carico composto da un certo numero di cucine (attività di tipo "Batch" "Attivazione Trasportatore" in Figura 9). Una volta ricevuti gli ordini di trasporto per un lotto di carico si cerca di allocare un'unità della risorsa trasportatore (attività "Richiesta Trasportatore" in Figura 10). Quando un trasportatore è disponibile l'ordine di trasporto confluisce, scatenandola, nell'attività "Spedizione").



Batch Properties

Expressions | Event Logs | Text Block | Documentation

General | Resources | Attributes

Name: Attivazione trasportatore Show Name Use Text Block

Icon: Batch

Icon Set: Default

Quantity to Batch: 5

Batched Entity: Ordine

Rank Method:

Ranked As: First In First Out

Attribute:

Release Threshold:

Maximum Hold Time:

Value: 10000.0

Units: Weeks

And:

Minimum Quantity: 1.0

Duration:

Value: none

Units: Hours

Collect Activity Statistics

Collect Activity by Entity Statistics

Comment:

OK | Cancel | Help

New Entity | New Resource

Global Attributes

Entity | Entity Type | Resource | Model

Figura 9 - Attività "Attivazione Trasportatore"

GetResource Properties

Expressions | Event Logs | Text Block | Documentation

General | Resources | Attributes

Requirements:

Trasportatore (1.0) Carrello

Requires:

Any One Member

All Members

Reserve As Available

Number of Members: None

Maximum Wait for Resource Time:

Value: None

Time Unit: Hours

Comment:

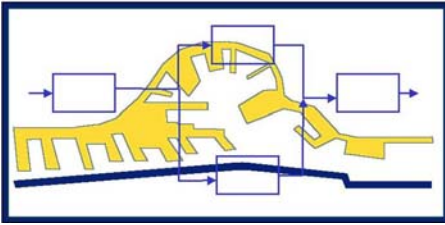
OK | Cancel | Help

New Entity | New Resource

Global Attributes

Entity | Entity Type | Resource | Model

Figura 10 - Attività "Richiesta Trasportatore"



L'attività "Spedizione" (Figura 11) è di tipo "Assemble" e raggruppa un carico di cinque cucine. Prima di potere espletare l'attività si ha bisogno che essa venga attivata (opzione "Hold for trigger" selezionata) da un'entità in arrivo dal pad di tipo "Trigger". Nel modello l'entità è di tipo "Ordine" e arriva al pad "Trigger" dal connettore "Arrivo Trasportatore" (vedi Figura 8). In pratica, il lotto di cinque cucine non viene spedito finché non è assicurata la disponibilità di una risorsa trasportatore (che potrebbe essere già occupata in un altro trasporto).

Figura 11 - Attività "Spedizione"

Una volta completata l'attività "Spedizione", il lotto di carico viene spedito (attività di tipo "Delay" "Trasporto"). Al termine del trasporto, viene rilasciata la risorsa "Trasportatore" nell'attività di tipo "Free Resource" "Consegna", e il processo ha termine.