



# BPM

(Business Process  
Modelling)

**01**

Definizione BPM

Problemi che hanno portato alla  
creazione del BPM

**02**

**03**

Vantaggi del BPM

BPMN

**04**

**05**

Elementi BPMN

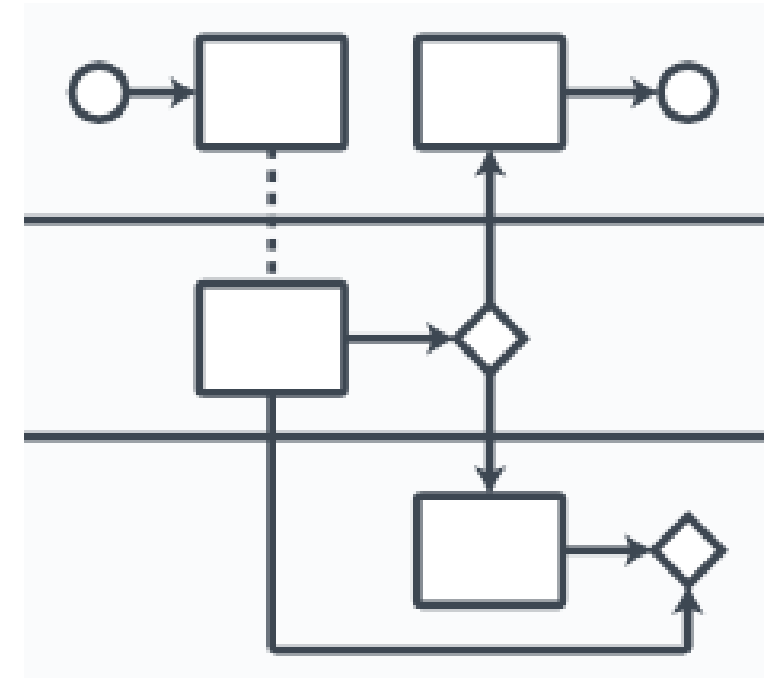
Software per la modellazione  
BPMN

**06**

# BPM (Business Process Modelling)



Il Business Process Modeling è una metodologia impiegata per rappresentare, analizzare e ottimizzare i processi aziendali. Questo approccio prevede l'identificazione e la documentazione dei vari passaggi e attività che costituiscono un processo, con l'obiettivo di comprendere come vengono eseguiti, quali risorse sono impiegate e come avviene la trasformazione dei dati nel corso del flusso di lavoro.



# Problemi che hanno portato alla creazione del BPM



## 1. Integrazione Complessa tra Sistemi:

La difficoltà di integrare diversi sistemi informativi aziendali e applicazioni, spesso sviluppati con tecnologie e piattaforme diverse.

## 2. Problemi di Comunicazione tra Sistemi:

La difficoltà nel garantire una comunicazione efficace e senza errori tra sistemi eterogenei, necessaria per supportare processi aziendali complessi.

## 3. Evoluzione e Adattamento dei Processi:

La necessità di adattare rapidamente i processi aziendali alle nuove esigenze del mercato, ai cambiamenti nelle normative e alle innovazioni tecnologiche.



# Problemi che hanno portato alla creazione del BPM



## 4. Tracciabilità e Monitoraggio dei Processi:

La difficoltà di tracciare e monitorare l'esecuzione dei processi aziendali in tempo reale, per identificare problemi e ottimizzare le prestazioni.

## 5. Gestione delle Eccezioni:

La difficoltà nel gestire eccezioni e situazioni non previste nei processi aziendali, che possono causare interruzioni e ritardi.

## 6. Scalabilità e Flessibilità:

La necessità di scalare i processi aziendali per supportare la crescita dell'organizzazione e di mantenere la flessibilità per adattarsi ai cambiamenti.



# Vantaggi del BPM



## 1. Miglioramento dell'Efficienza:

BPM consente di identificare e eliminare inefficienze e colli di bottiglia nei processi aziendali, ottimizzando l'uso delle risorse, riducendone i costi.

## 2. Maggiore Trasparenza:

Fornisce una visione chiara e dettagliata dei processi aziendali, facilitando la comprensione e la gestione delle operazioni.

## 3. Facilitazione del Miglioramento Continuo:

BPM supporta l'analisi e la revisione costante dei processi, promuovendo l'innovazione e il miglioramento continuo, adattandosi anche rapidamente ai cambiamenti del mercato e alle esigenze dei clienti



# Vantaggi del BPM



## 4. Miglioramento della Collaborazione:

Promuove una migliore comunicazione e collaborazione tra i vari dipartimenti, grazie a una chiara definizione dei processi e delle responsabilità.

## 5. Riduzione dei Rischi:

Identificando e affrontando i punti deboli nei processi, BPM aiuta a ridurre i rischi operativi.

## 6. Maggiore Soddisfazione del Cliente:

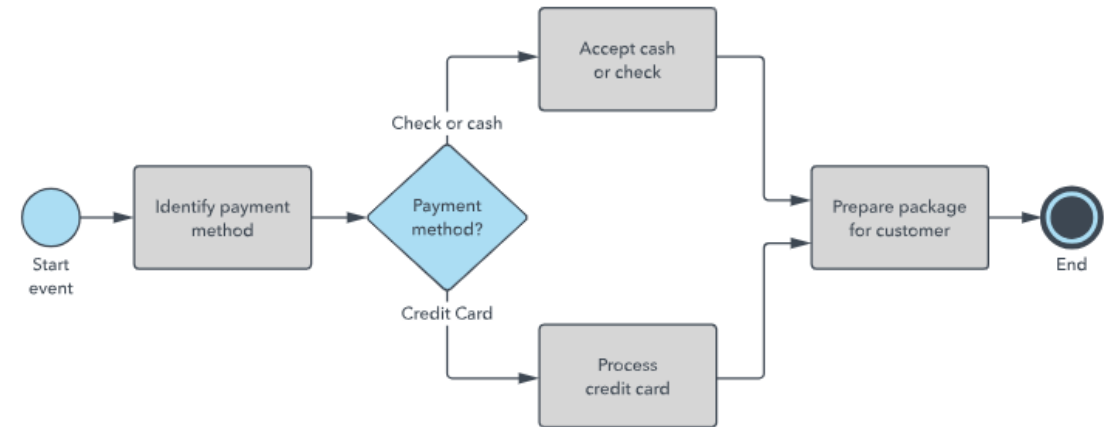
Processi più efficienti e di alta qualità portano a una migliore esperienza per il cliente, aumentando la soddisfazione e la fidelizzazione.



# Che cos'è il BPMN



Il **Business Process Modeling Notation (BPMN)** è un metodo per diagrammi di flusso che modella dall'inizio alla fine le fasi di un processo aziendale pianificato. E' l'elemento chiave per la gestione dei processi aziendali, illustra visivamente una sequenza dettagliata di attività commerciali e flussi di informazioni necessari per completare un processo.



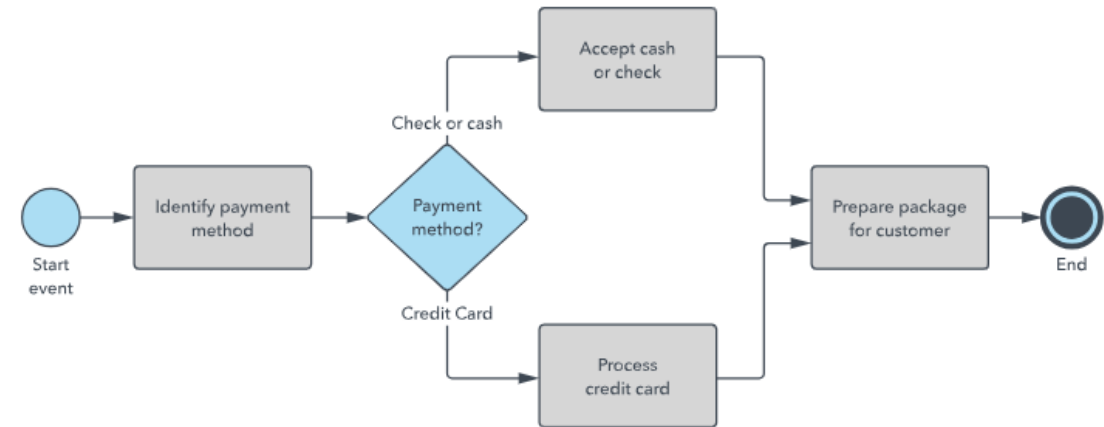


# Che cos'è il BPMN



Il suo scopo è creare modalità per migliorare l'efficienza, tenere conto delle nuove circostanze o ottenere un vantaggio competitivo. Negli ultimi anni, il metodo ha subito una spinta alla standardizzazione e ora viene spesso chiamato con un nome leggermente diverso:

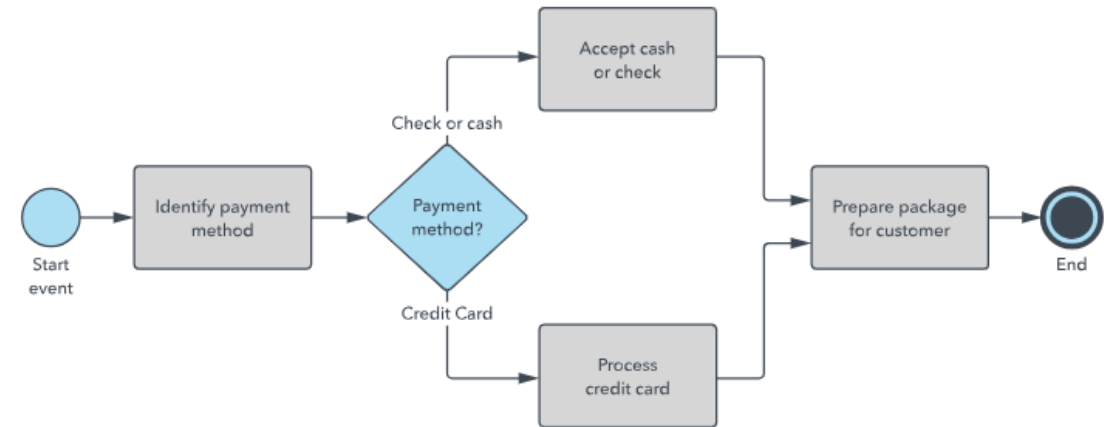
**Business Process Model and Notation**, sempre mantenendo l'acronimo BPMN. Differisce **dall'Unified Modeling Language (UML)** utilizzato nella progettazione di software.



# Un po' di storia



La Business Process Modeling Notation è stata creata dalla **Business Process Management Initiative** (BPMI) e ha attraversato diverse revisioni. Nel 2005, questo gruppo si è unito **all'Object Management Group** (OMG), che ha preso in carico l'iniziativa. Nel 2011, OMG ha rilasciato BPMN 2.0, rinominando il metodo in Business Process Model and Notation. Questo ha portato alla creazione di uno standard più dettagliato per la modellazione dei processi aziendali, utilizzando una gamma più ampia di simboli e notazioni nei diagrammi dei processi aziendali.



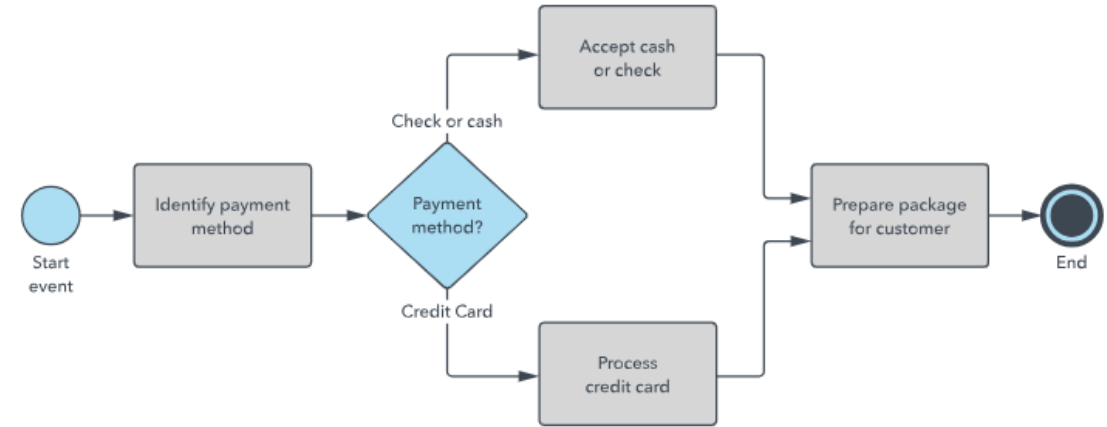
# Scopi e benefici



Il BPMN permette di costruire dei diagrammi di processo (BPD – Business Process Diagram) che rappresentano in pratica dei grafi o reti costituite da "oggetti" rappresentanti le attività di processo, collegati da flussi di controllo che definiscono la relazione logica, le dipendenze e l'ordine di esecuzione delle attività stesse.

Il principale vantaggio del Business Process Modeling Notation (BPMN) è che si tratta di uno standard con una sintassi chiaramente definita. Questo lo rende familiare a molti analisti aziendali, facilitando così la collaborazione.

Inoltre, la maggior parte degli strumenti di modellazione supporta il BPMN, rendendo più semplice condividere e modificare i diagrammi anche utilizzando software diversi.

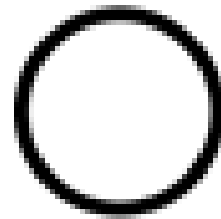




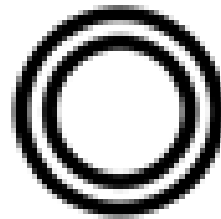
## BPMN

1. **Oggetti di flusso:** eventi, attività, gateway
2. **Oggetti di collegamento:** flusso di sequenza, flusso di messaggi, associazione
3. **Swimlane:** pool o lane
4. **Artefatti:** messaggio, oggetto dati, annotazione, gruppo

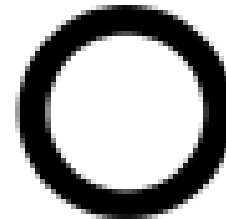
Un evento è un'occorrenza che si verifica nel corso di un processo. Gli eventi influenzano il flusso del processo, hanno una causa o incidono in modo significativo sui risultati. Gli eventi sono rappresentati da cerchi, con simboli interni variabili in base al tipo di evento che si desidera attivare. Esistono tre tipi di eventi, classificati in base al momento in cui interagiscono nel flusso: Start, Intermediate e End.



Start

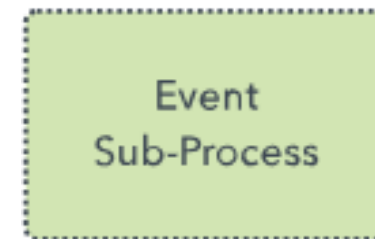
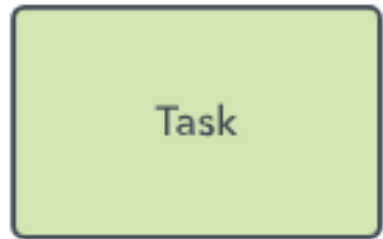


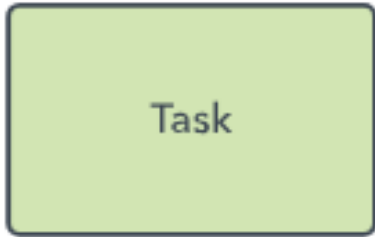
Intermediate



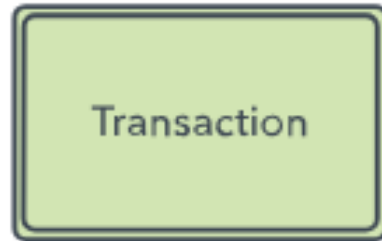
End

Un'attività rappresenta un compito o un'operazione svolta all'interno di un processo. Essa può essere un compito elementare e atomico (task), che non viene ulteriormente suddiviso nell'analisi del processo e viene rappresentato con un rettangolo smussato.

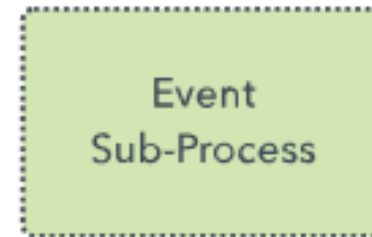




Rappresenta un'attività atomica all'interno di un processo, ossia un'azione che non può essere ulteriormente suddivisa. I Task possono essere di diversi tipi, come Task Umano (eseguito da un utente), Task di Servizio (eseguito da un sistema), Task di Invio (trasmissione di dati) e molti altri.



Rappresenta un gruppo di attività che devono essere eseguite come una singola unità, garantendo che tutte le attività vengano completate con successo o che nessuna di esse venga eseguita. Una Transaction può essere di tipo compensativo (rollback) o non compensativo (commit).



Rappresenta un insieme di attività correlate che possono essere raggruppate all'interno di un processo principale. Un Sub-process può essere di tipo ad hoc, sequenziale o parallelo.

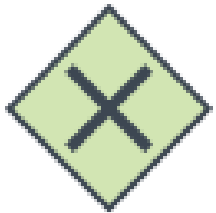


Rappresenta l'invocazione di un'intera sequenza di attività definite altrove nel diagramma BPMN o in un altro processo. In sostanza, una Call Activity si riferisce a un sotto-processo definito separatamente e richiamato nel contesto del processo principale.

# Gateway



Un Gateway, rappresentato da un rombo, definisce i punti del processo in cui i flussi delle attività divergono o convergono. Viene utilizzato per rappresentare decisioni, biforcazioni in attività parallele o ricongiungimenti di attività parallele in un flusso unico. Specifici simboli all'interno del rombo indicano il tipo di meccanismo di controllo dei flussi.



Exclusive



Event based



Parallel



Inclusive



Exclusive  
event based



Complex



Parallel  
event based







Exclusive

## **Exclusive Gateway (XOR):**

Consente la divergenza del flusso in base a una condizione, garantendo che solo uno dei percorsi sia seguito.



Event based

## **Event-Based Gateway:**

Dirige il flusso in base a eventi che accadono, piuttosto che condizioni di processo.



Parallel

## **Parallel Gateway (AND):**

Permette la divergenza o la convergenza di più percorsi paralleli, eseguendo tutte le attività simultaneamente



Inclusive

## **Inclusive Gateway (OR):**

Consente la divergenza del flusso in base a una o più condizioni, permettendo che uno o più percorsi vengano seguiti contemporaneamente.





Exclusive  
event based

## **Exclusive Event-Based Gateway:**

Simile all'Event-Based Gateway, ma garantisce che solo uno degli eventi successivi attiverà il flusso.



Complex

## **Complex Gateway:**

Gestisce situazioni più complesse che non possono essere rappresentate dagli altri tipi di Gateway.



Parallel  
event based

## **Parallel Event-Based Gateway:**

Simile all'Event-Based Gateway, ma richiede che tutti gli eventi successivi si verifichino prima di continuare.



## Flusso sequenziale

Una Sequence Flow viene utilizzata per indicare l'ordine di esecuzione delle attività in un processo ed è rappresentata graficamente da una freccia piena.



## Flusso di messaggi

Un Message Flow rappresenta lo scambio di un messaggio tra due diverse attività o entità partecipanti al processo, una delle quali trasmette e l'altra riceve il messaggio. Graficamente, è indicato da una linea tratteggiata con una freccia vuota.



# Associazione



Un'associazione è usata per indicare una connessione diretta tra dati, testi o altri elementi. È utilizzata anche per rappresentare gli input e gli output delle attività, visualizzata graficamente con una linea tratteggiata e una freccia aperta alla fine.



# Pool e swimlane



Una Pool rappresenta un'entità organizzativa chiaramente definita che gestisce i propri processi e può interagire con altre unità organizzative. È simboleggiata da un rettangolo e serve a distinguere le responsabilità di quest'unità da quelle di altre, che potrebbero essere incluse in altre pool. Una pool può mostrare i dettagli interni del proprio processo oppure essere trattata come una "black-box", senza rivelare i dettagli interni.



Una Lane è una suddivisione all'interno di una pool. Può estendersi lungo tutta la lunghezza della pool, sia verticalmente che orizzontalmente. Le Lanes servono a organizzare e categorizzare le attività.



# Messaggio, oggetto dati e annotazione



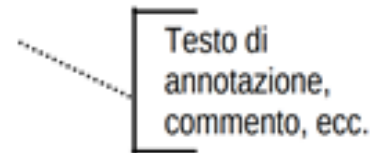
Un messaggio è impiegato per descrivere i contenuti di una comunicazione tra due partecipanti.



I Data Object vengono utilizzati per rappresentare i tipi di dati necessari o prodotti da un'attività. Vengono collegati alle attività tramite il connettore association.



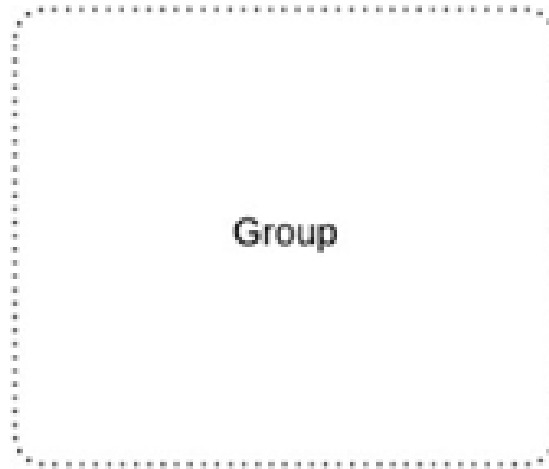
Le annotazioni consentono al modellista di inserire un testo esplicativo o un commento nel diagramma, al fine di fornire ulteriori informazioni a chi lo sta interpretando.



# Gruppo



Un gruppo è identificato da un rettangolo con gli angoli arrotondati e viene delineato con una linea tratteggiata. Questo raggruppamento può essere impiegato per scopi di documentazione o analisi, ma non ha alcun impatto sul flusso del diagramma.



# Similitudini trovate tra gli elementi grafici e la filosofia utilizzata in iKnow

Le similitudini che siamo riusciti a individuare grazie all'utilizzo di una versione di prova di iKnow e alla disponibilità di Silvia, che ci ha illustrato il funzionamento basilare del programma, sono:

1. Quando si crea una condizione all'interno di iKnow, sotto il punto di vista grafico, può essere sostituito dal Gateway con il simbolo corrispondente. In quanto esso indica una condizione.  
Noi per esempio utilizzando la piattaforma abbiamo creato un campo «Contattato», che poteva avere due stati: sì o no. Tutto ciò graficamente potrebbe essere sostituito da un Gateway exclusive.
2. Quando in un processo si realizza l'invio di un'email dall'amministratore al cliente, graficamente potrebbe essere sostituito da un message end event in quanto termina con esso il processo. Insieme a una freccia di flusso dei messaggi (tratteggiata con un pallino all'inizio) che parte dall'azienda (che sarebbe una pool) e arriva al cliente (un altro pool).
3. La creazione di un documento può essere sostituita graficamente da un Sub-process in quanto la creazione di essa comprende più attività.
4. La sezione che si trova in «Campi tipo documento» potrebbe essere sostituita graficamente da un Sub-process o anche da un Gruppo.



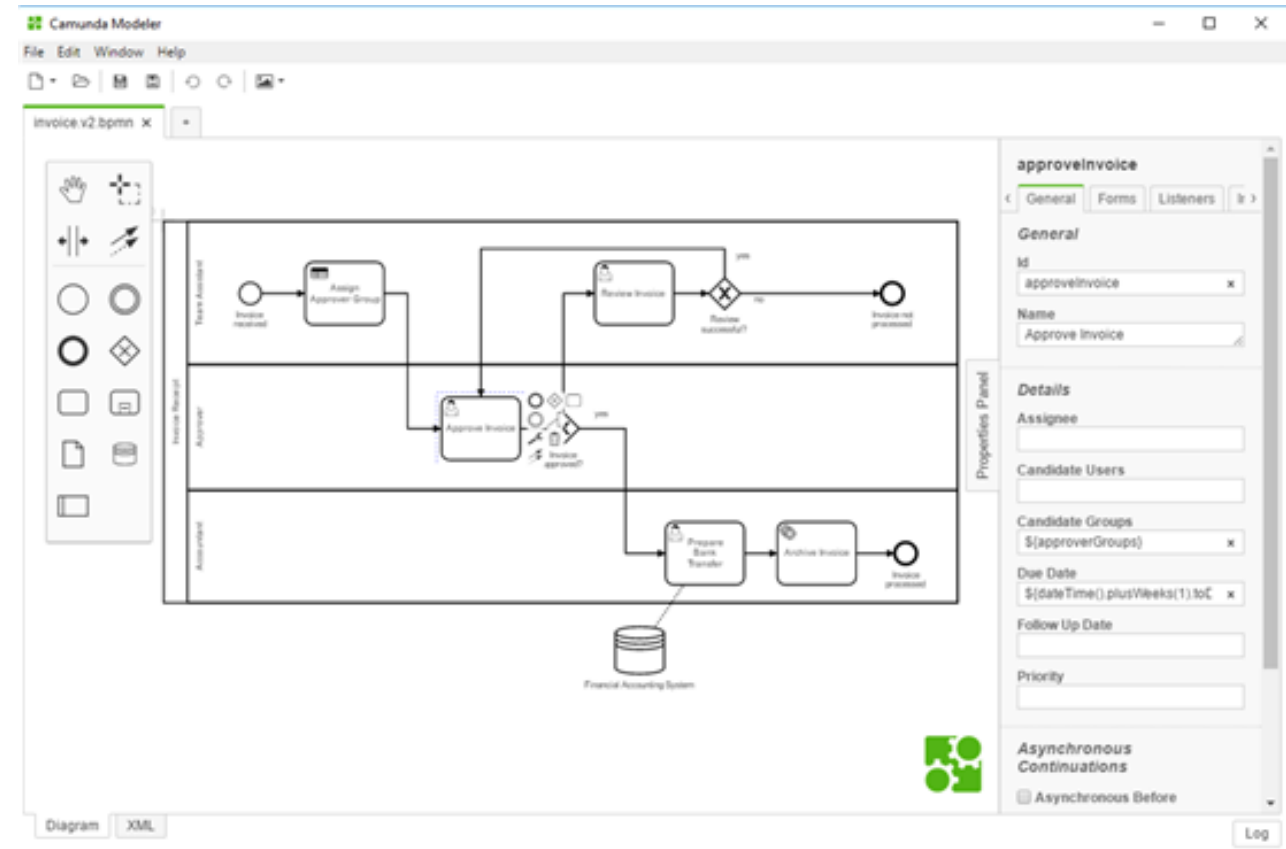


# Software per la modellazione BPMN



Esistono vari strumenti disponibili per creare modelli di processo utilizzando la notazione BPMN. Di seguito sono elencati i software più noti:

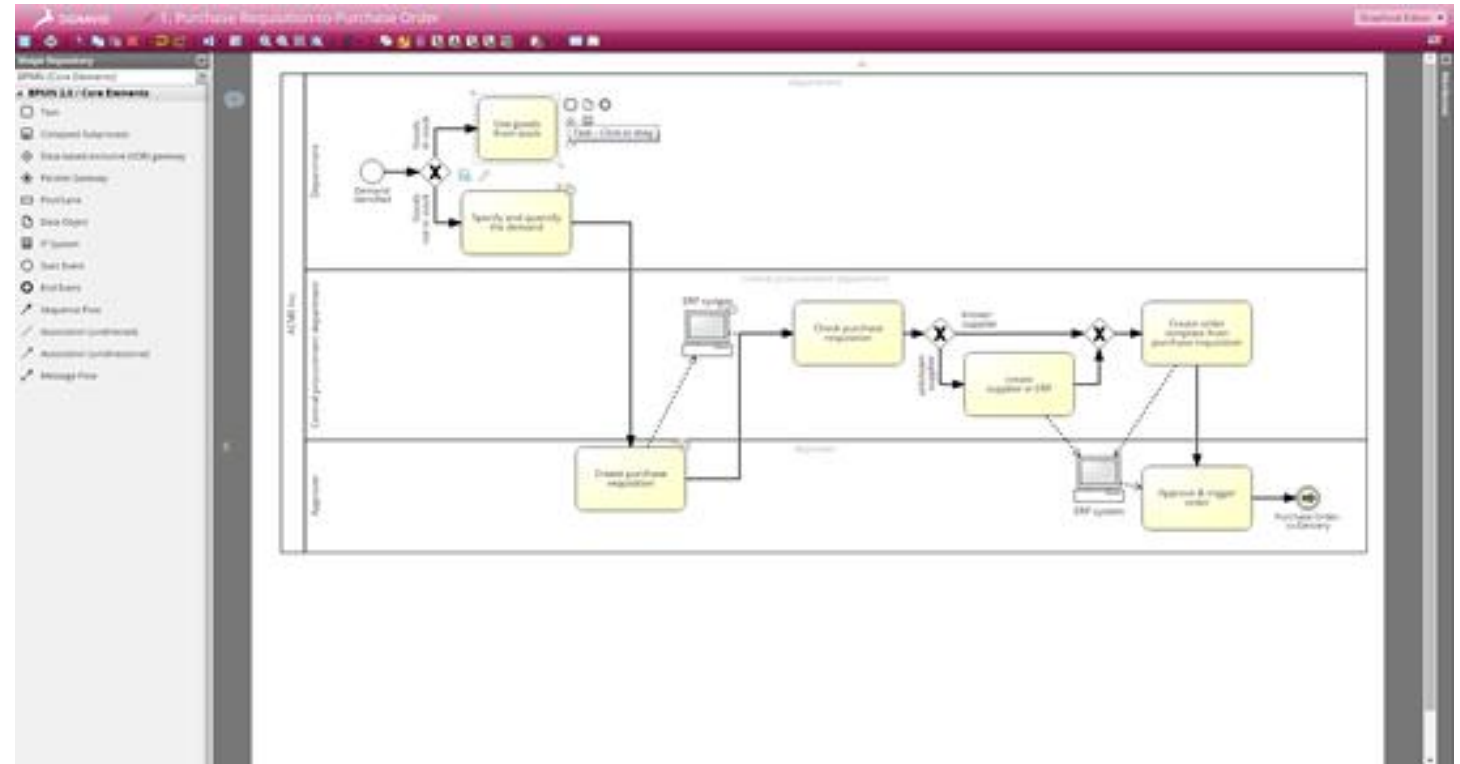
**Camunda Modeler**, è un'applicazione desktop che consente di creare workflow BPMN e tabelle decisionali DMN in un editor adatto sia agli utenti finali che agli sviluppatori. Inoltre, permette di eseguire i workflow, rendendo possibile la costruzione di applicazioni essenziali per i progetti di automazione dei processi;



# Software per la modellazione BPMN



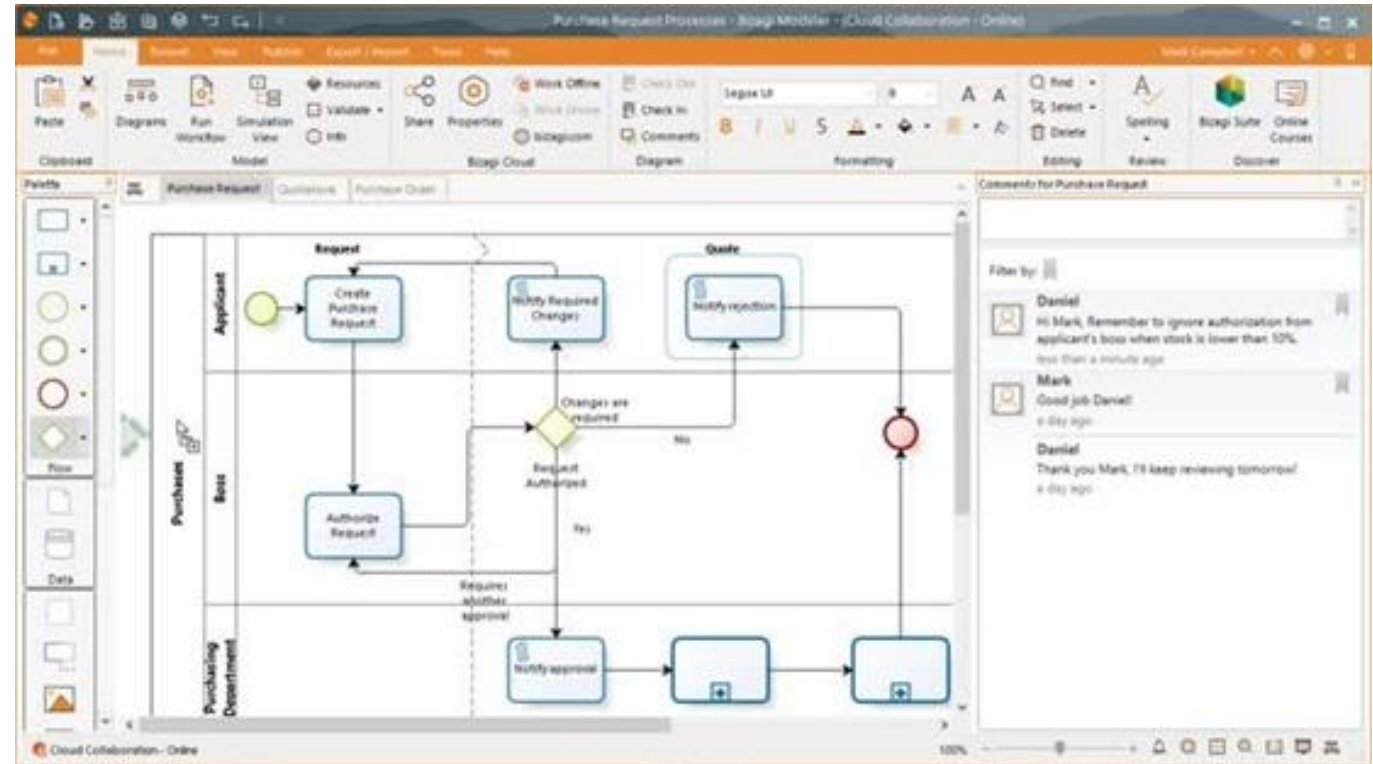
**Signavio**, è un modellatore di processi aziendali basato sul web che consente a più utenti di collaborare in tempo reale sulla stessa modellazione. Fa parte di una suite più ampia, permettendo di integrare la modellazione dei processi con altri prodotti Signavio per un'analisi aziendale più dettagliata



# Software per la modellazione BPMN



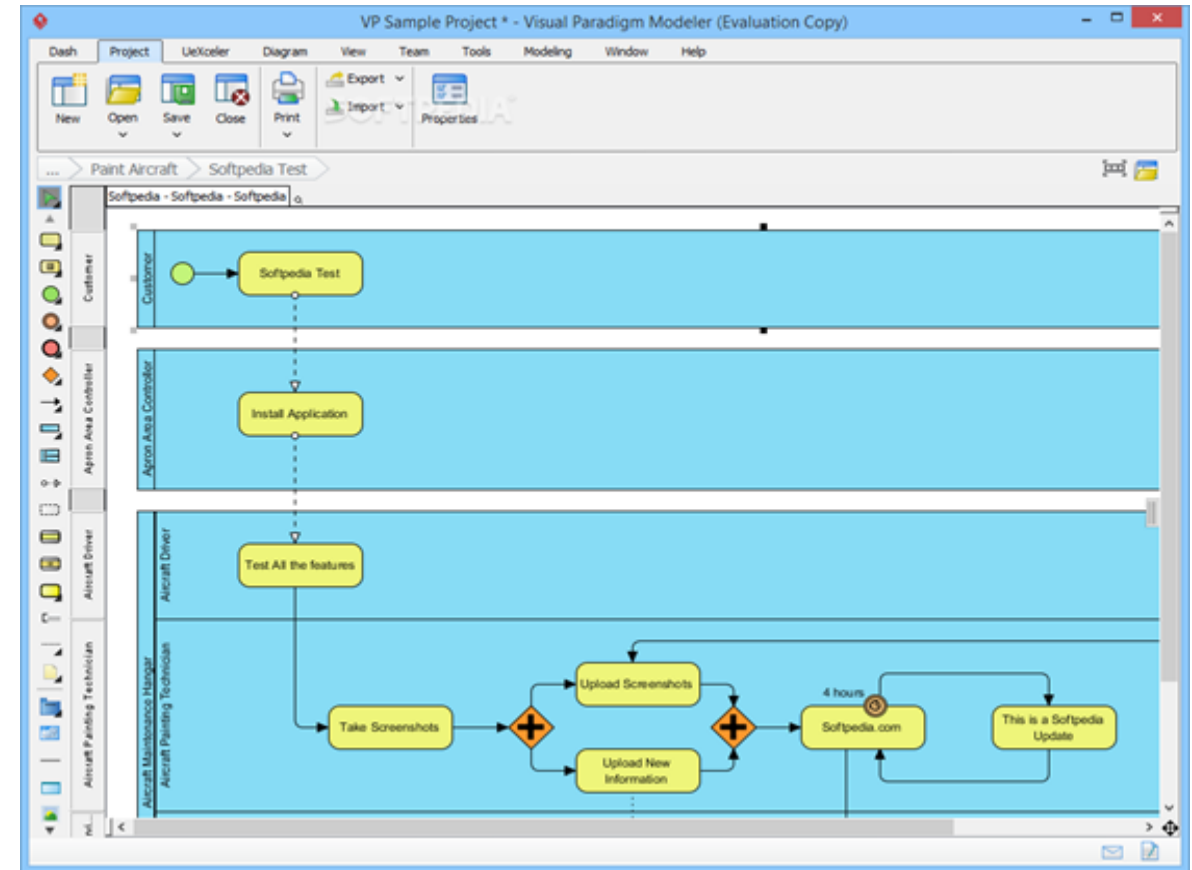
**Bizagi**, è un'applicazione desktop per creare diagrammi di processo. È gratuita per utenti singoli e piccole organizzazioni. La versione a pagamento offre funzionalità avanzate, come la collaborazione tra più utenti sullo stesso diagramma e la ricezione di notifiche in tempo reale. È disponibile un forum per risolvere problemi durante lo sviluppo dei diagrammi e una serie di video tutorial per aiutare gli utenti a familiarizzare con l'applicazione;



# Software per la modellazione BPMN



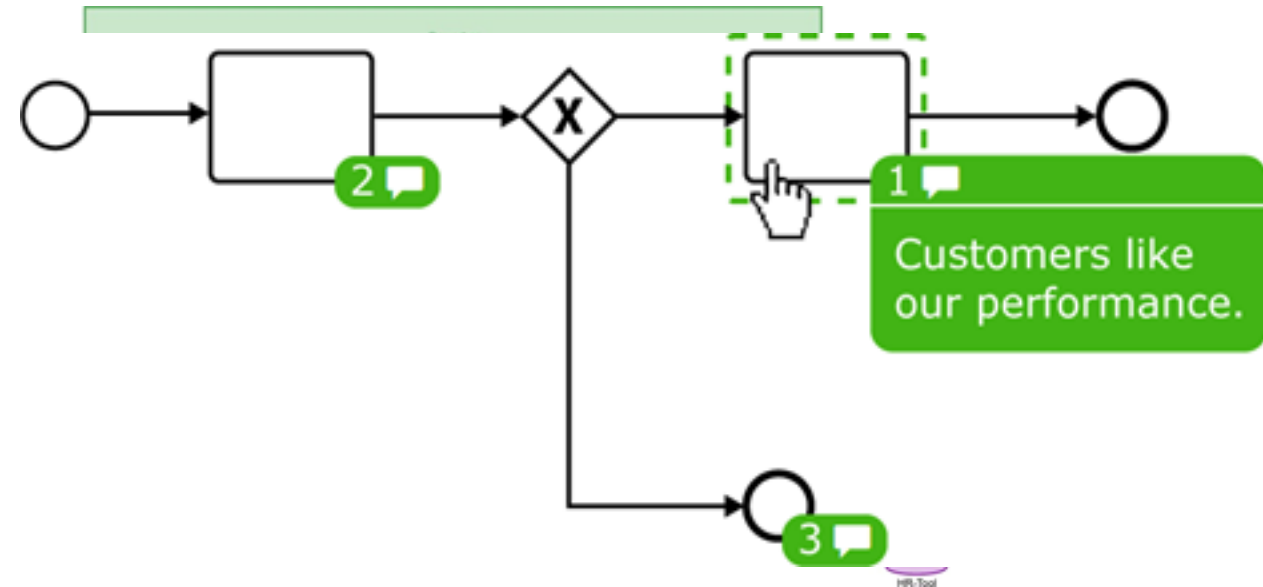
**Visual Paradigm**, a differenza dei software open-source precedenti, il modellatore di processi aziendali di Visual Paradigm è parte di un'applicazione enterprise più ampia. Oltre alla modellazione di diagrammi con notazione BPMN, consente anche di creare diagrammi UML e offre altre funzionalità.



# Software per la modellazione BPMN



**BPMN.io**, è la versione web-based del Camunda Modeler. Consente inoltre di aggiungere funzionalità extra, come colorare elementi del diagramma o aggiungere commenti, per facilitare l'interpretazione dell'intero processo.

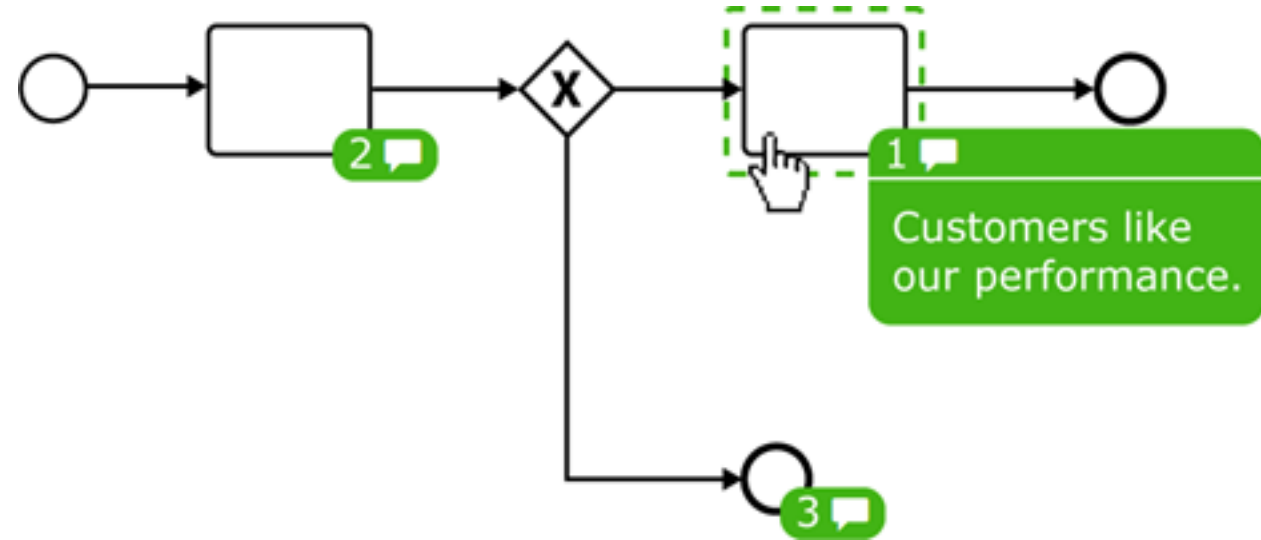


# Software per la modellazione BPMN

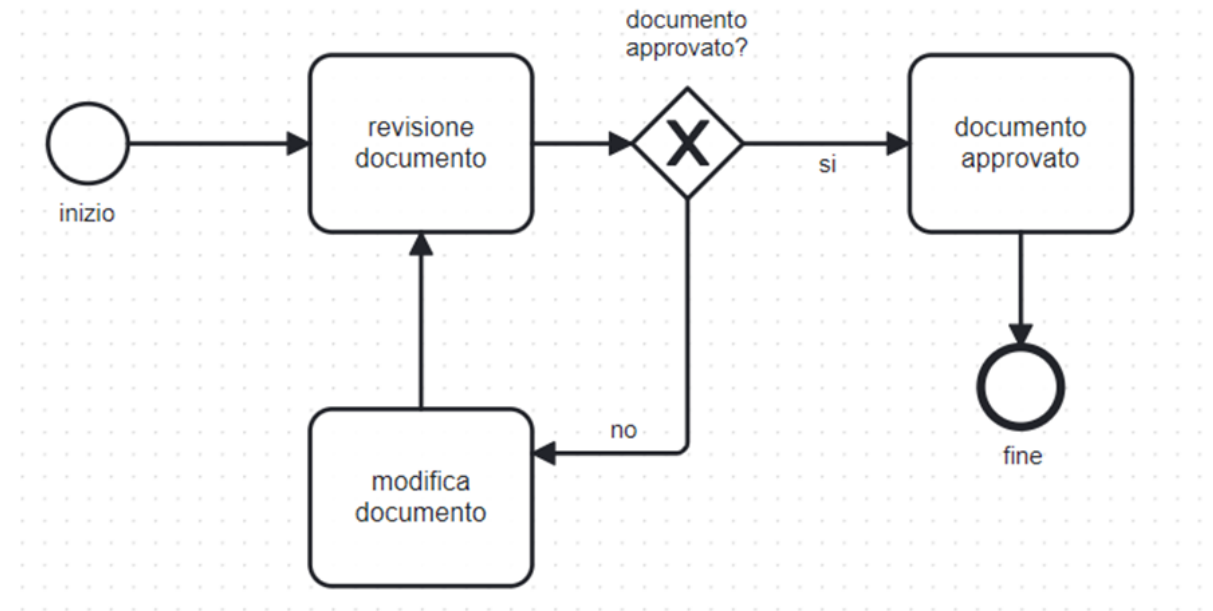


**bpmn-js** è un toolkit di rendering e modellatore web BPMN 2.0. È scritto in JavaScript, incorpora i diagrammi BPMN 2.0 nei browser moderni e non richiede backend server. Ciò semplifica l'integrazione in qualsiasi applicazione web.

La libreria è costruita in modo tale da poter essere sia un visualizzatore che un modellatore web. Utilizza il **visualizzatore** per incorporare BPMN 2.0 nelle tue applicazioni e **arricchirlo con i tuoi dati**. Utilizza il **modellatore** per creare diagrammi BPMN 2.0 all'interno della tua applicazione.

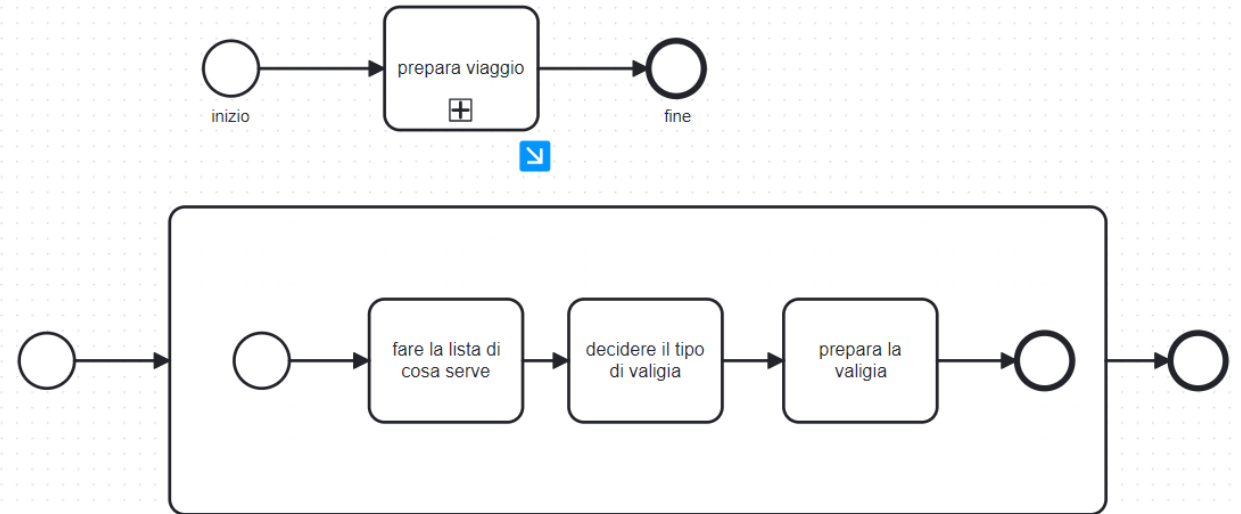


Come prima cosa abbiamo sviluppato un semplice diagramma di flusso utilizzando poche componenti tra tutte quelle disponibili, avendo come obiettivo quello di controllare se un documento è approvato o no attraverso una revisione del documento.



Come secondo esempio abbiamo sviluppato un altro diagramma, anche questo molto semplice, però implementando le sub-process.

Questa volta abbiamo come obbiettivo quello di prepararci per un viaggio, facendo la lista delle cose ce servono, decidendo il tipo di valigia e di prepararla successivamente.





# BPMN.io esempi



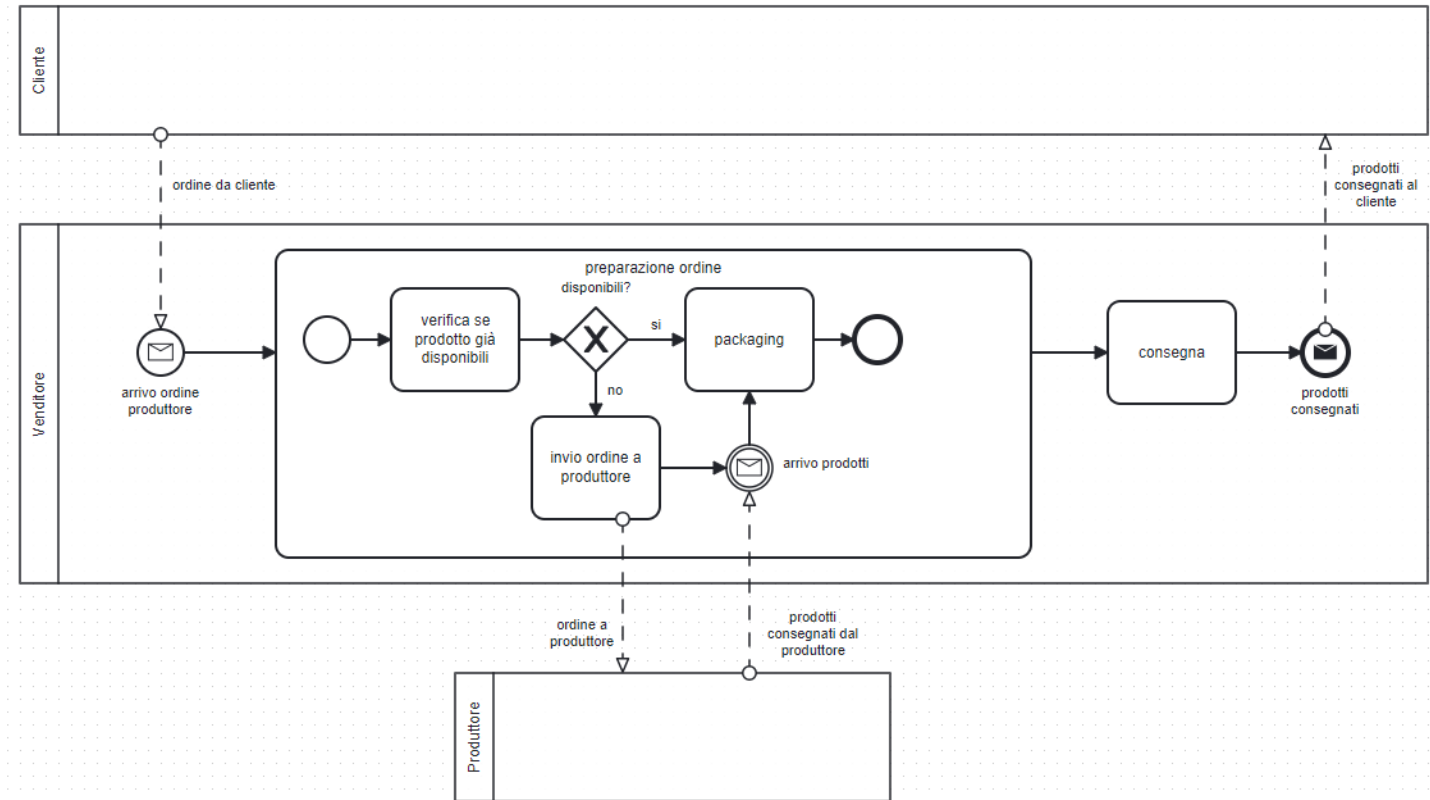
Come terzo e ultimo esempio, abbiamo voluto creare un diagramma un po' più complicato, utilizzando anche le pool insieme alle sub-proces.

Esso rappresenta l'ordine di un cliente, che passando per il venditore verifica se il prodotto è disponibile o no.

Qualora non fosse disponibile lo ordina dal produttore, che successivamente lo consegnerà al venditore per poi mandarlo in packaging.

Qualora fosse disponibile lo manderà subito al packaging.

Infine il prodotto sarà consegnato al Cliente a cui arriverà un messaggi di consegna.







# BPM

(Business Process  
Modelling)