# Yubiq Studio Training & Developing manual

Questo documento ha l'obiettivo di integrare il manuale per lo sviluppo delle soluzioni BPM Yubiq con il relativo corso di formazione.

Dopo una panoramica sulla metodologia STAR, che è alla base della modellazione BPM, prenderemo un flusso di business di esempio, come la **richiesta di biglietti aerei**, e, implementandolo passo-passo, andremo a dettagliarne tutti gli aspetti legati allo sviluppo.

Yubiq Studio (da adesso YS) è uno strumento di sviluppo indirizzato a due categorie di specialisti:

Analisti di business.

YS, con la sua modalità “Modeller”, permette la definizione delle strutture base senza scrivere codice (No-Code) come: **BusinessObjects, WorkItem, Stages, Actions, Forms**

Sviluppatori C#.

La modalità “Developer” permette quindi di completare le restati strutture come le **CodeLib** che vanno a contenere il codice macchina per le elaborazioni dati e le integrazioni oppure le **CustomViews** per creare oggetti grafici personalizzati.

### Visual Studio Code

YS è formalmente una estensione di VSC scaricabile dallo store Microsoft.

Una volta installato VSC su ambiente Windows o MAC (al momento Linux non è supportato) procedete con l’installazione dell’SDK .NET 9: <https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet/9.0>

E quindi delle seguenti estensioni di VSC

**Microsoft .NET C#**

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.Immagine che contiene testo, schermata

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.

**GitHub Copilot** (fortemente consigliato se disponete di una licenza d’uso!)

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.

**Yubiq Studio**

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, nero

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.

Prima di addentrarci nello sviluppo con YS vi introduciamo i concetti base della metodologia STAR che non è una notazione o un formalismo come il BPMN ma è una “semplice” scomposizione di un processo di business in STages, Actions and Roles!

## La Metodologia ST.A.R.

La metodologia STAR (Stages, Action, and Roles) è stata sviluppata a Palo Alto, California, e rappresenta un approccio di Business Process Management (BPM) volto a migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi aziendali.

Rappresenta un approccio strutturato per implementare soluzioni di Business Process Management (BPM) che enfatizza l'importanza della chiarezza nelle fasi, nelle azioni da intraprendere e nei ruoli dei partecipanti. Ecco una panoramica dei principali elementi della metodologia:

### Stages (Fasi)

Le fasi rappresentano le diverse tappe del processo di gestione dei processi aziendali. Esempi validi possono essere:

* **Nuove Pratiche**
* **Pratiche da lavorare**
* **Pratiche in errore**
* **Archivio**

### Actions (Azioni)

Le azioni si riferiscono alle attività specifiche da compiere in ciascuna fase. Esempi validi possono essere:

* **Modifica i dati**
* **Avanza alla prossima Fase**
* **Assegna ad altro utente**

### Roles (Ruoli)

Definire chiaramente i ruoli è fondamentale per il successo della metodologia. Ogni partecipante ha responsabilità specifiche e il loro coinvolgimento è essenziale per un'implementazione efficace. I ruoli possono includere:

* **Richiedente**
* **Approvatore**
* **Ufficio Viaggi**
* **Direttore**

Nella metodologia STAR esiste anche il concetto di **WorkItem** che rappresenta una unità di lavoro specifica assegnata a un individuo o a un gruppo all'interno di un processo. Può rappresentare una qualsiasi pratica, attività o compito da completare affinché il processo continui o raggiunga i suoi obiettivi.

Se prendiamo come esempio un progetto BPM per la “Richiesta di biglietti aerei” un esempio di **Stages** and **Actions** potrebbe essere il seguente:

1. **Inizio**:
   * Creazione della richiesta di volo da parte del richiedente.
   * Raccolta delle informazioni necessarie (dati del richiedente, dettagli del volo, ecc.).
2. **Verifica Preliminare**:
   * Controllo delle informazioni inserite.
   * Verifica dell’idoneità della richiesta (es. budget, policy aziendali, disponibilità).
3. **Approvazione**:
   * Inoltro della richiesta all'approvatore designato (supervisore o manager).
   * La richiesta è in stato di attesa di approvazione.
   * Il decisore può approvare, rifiutare o richiedere ulteriori informazioni.
4. **Ricerca Volo**:
   * Contattare i fornitori (agenzie di viaggio o sistemi di prenotazione) per ricerca opzioni di volo.
   * Raccolta delle opzioni di volo disponibili e relativi costi.
5. **Presentazione Opzioni**:
   * Presentazione delle opzioni di volo al richiedente.
   * Raccolta dei feedback o della scelta definitiva da parte del richiedente.
6. **Prenotazione**:
   * Conferma e prenotazione del volo selezionato.
   * Emissione dei biglietti e comunicazione delle informazioni al richiedente.
7. **Preparazione al Viaggio**:
   * Invio delle informazioni relative al viaggio (itinerario, registrazione, documentazione).
   * Verifica della conformità alle normative di viaggio (es. documentazione, bagagli, ecc.).
8. **Esecuzione del Viaggio**:
   * Il richiedente intraprende il viaggio.
   * Monitoraggio dell'andamento della richiesta (eventuali problemi o cambiamenti).
9. **Chiusura**:
   * Ritorno del viaggiatore.
   * Valutazione dell'esperienza di viaggio (feedback del richiedente).
   * Chiusura della richiesta e registrazione delle spese (rimborso, se applicabile).
10. **Analisi Post-viaggio**:
    * Raccogliere dati sulle spese effettive rispetto al budget.
    * Analisi delle performance del flusso di lavoro per future ottimizzazioni.

In una pratica di richiesta voli, un **WorkItem** può essere definito con diversi attributi per garantire una gestione efficace della richiesta. Ecco un elenco degli attributi più comuni che potrebbero essere associati a un WorkItem in questo contesto:

1. **ID del WorkItem**: Un identificatore unico per ogni richiesta di volo.
2. **Data di Creazione**: La data e l'ora in cui è stata generata la richiesta di volo.
3. **Richiedente**: Nome e dettagli di contatto della persona che fa la richiesta.
4. **Tipo di Voli**: Specifica se si tratta di un volo nazionale, internazionale, di andata e ritorno, ecc.
5. **Destinazione**: Luogo in cui si desidera volare.
6. **Data e Orario di Partenza**: La data e l'orario di partenza desiderati.
7. **Data e Orario di Ritorno** (se applicabile): La data e l'orario di ritorno desiderati.
8. **Numero di Passeggeri**: Quantità di persone che viaggeranno.
9. **Classe di Volo**: Classe di viaggio preferita (economica, business, first class).
10. **Motivo del Viaggio**: Descrizione del motivo per cui viene effettuata la richiesta (es. affari, vacanza, urgenza).
11. **Stato della Richiesta**: Lo stato attuale del WorkItem (ad esempio: "In attesa di approvazione", "Approvato", "Rifiutato", "Completato").
12. **Data di Scadenza**: Un termine entro il quale la richiesta deve essere elaborata.
13. **Note Aggiuntive**: Spazio per commenti o informazioni pertinenti inviate dal richiedente.
14. **Assegnatario**: Persona o team responsabile della gestione della richiesta di volo.
15. **Storico delle Modifiche**: Registro delle modifiche apportate alla richiesta (cambi di stato, aggiornamenti, ecc.).

In conclusione, la metodologia STAR rappresenta un approccio innovativo e efficace per la gestione dei processi aziendali. Attraverso la chiara definizione delle fasi, delle azioni e dei ruoli, è possibile ottimizzare il flusso di lavoro, migliorare l'efficienza operativa e garantire una maggiore trasparenza e responsabilità all'interno dell'organizzazione. La sua applicazione in progetti BPM come la prenotazione di sale riunioni o la richiesta di biglietti aerei dimostra la versatilità e l'utilità di questo metodo. Con Yubiq Studio e la metodologia STAR, le aziende possono semplificare e automatizzare i loro processi, facilitando la gestione delle attività quotidiane e promuovendo una cultura di miglioramento continuo. L'integrazione di questi strumenti e metodologie offre un vantaggio competitivo significativo, contribuendo al successo e alla crescita sostenibile dell'organizzazione.

## Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, design Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.Yubiq Studio (YS)

Durante la formazione con Yubiq Studio, oltre agli **Stages**, **Actions**, **Roles** ed il **WorkItem** scoprirai tanti altri oggetti perfettamente strutturati, relazionati tra loro ed esplorabili da un unico “albero funzionale”.

Tutto lo sviluppo di un **Project** si fa esclusivamente con YS senza nessun ricorso a Solution o script esterni.

Tutte le **Form** di un **WorkFlow** si realizzano con YS e potranno essere utilizzati tutti gli oggetti grafici standard detti **CoreView** messi a disposizione. Se hai la necessita di realizzare un oggetto custom grafico ci viene in soccorso il meccanismo delle **CustomView** all’interno delle Form standard.

### La SandBox

Tutta la fase iniziale dello sviluppo e test di un Project sfrutta l’utilizzo della **SandBox** e dei dati dei **BusinessObject** simulati.

La SandBox, girando locale, permette di realizzare il 90% del Project localmente. Ovvero l’analisi, la modellazione del flusso, Le strutture dati accessorie, le form di interazione, e tutto il codice non dipendente dall’ambiente Yubiq di produzione.

Anche le fasi di demo del prototipo verso il cliente è bene farlo con la SandBox che può essere anche resa “portable”.

Immagine che contiene schermata, software, testo, Icona del computer

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.

Passiamo ora alla parte più strettamente tecnica e formativa di YS.

## Training Project: Flight

Il progetto Flight gestisce il flusso di richiesta biglietti aerei gestendo le diverse approvazioni e l’emissione del biglietto da parte dell’ufficio viaggi.

### Thumbnail Image Crea un'immagine che rappresenta un processo di business per la richiesta di biglietti aerei. Includi elementi come un richiedente che compila una richiesta di volo, un manager che approva la richiesta, un ufficio viaggi che prenota il biglietto e un viaggiatore che intraprende il viaggio. Mostra le fasi del processo come creazione della richiesta, verifica preliminare, approvazione, ricerca volo, presentazione opzioni, prenotazione, preparazione al viaggio, esecuzione del viaggio, chiusura e analisi post-viaggio. Utilizza uno stile professionale e chiaro, con icone rappresentative per ogni fase e ruoli definiti.Descrizione del processo

1. Sia L’utente Dipendente che i Direttori hanno a disposizione la funzionalità per richiedere un biglietto aereo ed inserisce le informazioni necessarie.
2. Se è un Dipendente:
   1. la sua richiesta è sottoposta all’approvazione del suo Manager.
   2. Il Manager può fare delle domande di chiarimento al Dipendente che eventualmente può rinunciare al volo
   3. Una volta ottenuta la approvazione la pratica passa all’ufficio viaggi
3. Se è un Direttore la pratica passa direttamente all’Ufficio Viaggi
4. L’ufficio Viaggi prenota il biglietto e passa alla pratica al richiedente
5. Il richiedente, entro tre giorni dalla data di partenza, può richiedere un cambio volo passando per una nuova approvazione del manager se dipendente o direttamente all’Ufficio Viaggi se Direttore.
6. Il richiedente, una volta ottenuto il biglietto può:
   1. dare indicazione di aver effettuato il volo
   2. Rinunciare al viaggio
   3. Se passa più di una settimana dalla data di partenza il biglietto viene “rinunciato” automaticamente

Iniziamo a definire gli oggetti base di questo progetto. Ovvero i **Roles**, I **Business Object** ed il **WorkItem** inoltre dovremo creare i dati simulati per la **SandBox** per gli **Users** e i diversi **BusinessObjects (BO)**.

### Thumbnail Image Crea un'immagine che rappresenta i diversi ruoli utente nella metodologia STAR di Yubiq Studio. Includi i ruoli di Richiedente, Approvatore, Ufficio Viaggi e Direttore. Utilizza icone o figure stilizzate per ogni ruolo, con colori distinti per differenziarli. Mostra una struttura gerarchica o un flusso di lavoro che evidenzi come i ruoli interagiscono tra loro. Lo stile dell'immagine dovrebbe essere professionale e moderno, con un design pulito e chiaro. Utilizza font leggibili e un layout che faciliti la comprensione visiva dei ruoli e delle loro responsabilità.Roles

Descriviamo i Ruoli che dovranno avere gli utenti distinguendoli tra quelli statici e quelli dinamici. Si ricorda che con ruolo statico indichiamo un gruppo di utenti fissi mentre un utente ottiene un ruolo dinamico basandosi sulle regole del processo.

**Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.**

* **Tutti gli utenti della soluzione appartengono alternativamente al ruolo statico Employee o al ruolo statico Director e possono richiedere un biglietto aereo**
* **Gli utenti dell’ufficio viaggi appartengono anche al ruolo TravelDepartment**
* **L’utente che effettua una nuova richiesta acquisisce il ruolo dinamico Traveler**
* **Quando un utente acquisisce il ruolo Traveler viene identificato il suo responsabile che acquisirà il ruolo dinamico di Manager. A tal proposito creeremo un BO chiamato ManagerOf che indica chi è il manager per ogni utente.**

**Immagine che contiene Personaggio immaginario, Cartoni animati, illustrazione, Animazione

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.Per poter definire i Roles si opera nel seguente modo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Step** | **Descrizione** | **Esempio** |
| **1** | **Posizionarsi sull’albero YS e selezionare il ramo “Roles”. Compariranno i rami Static e Dynamic. Selezionate il sotto-ramo di interesse** |  |
| **2** | **Selezionate il sotto-ramo di interesse. Ad esempio Static**  **Fate quindi click sull’icona  e nella barra in alto viene chiesto il nome da attribuirgli**  **La procedura per i ruoli Dynamic è la medeima** |  |
| **4** | **Posizionandosi su ognuno dei singoli ruoli compaiono 4 diverse icone.**    **che rispettivamente permettono di**   * **Mostrare tutti i riferimenti del codice a quell’elemento** * **Mostra la parte di codice relativo alla definizione dell’elemento** * **Permette la modifica del nome** * **Cancellazione dell’elemento (previa conferma)** |  |

Note:

### SandBox Data: Users

Per poter eseguire in locale la SandBox e quindi poter provare il flusso è necessario creare i dati di esempio sotto forma di file Json.

Il primo file da editare è lo Users.Json il cui contenuto deve essere coerente con i Roles statici definiti.

Di fianco vedete l’esempio che viene creato automaticamente alla generazione del Project. Quello che occorre fare è di editare la Key Roles inserendo tutti i ruoli statici separati da una virgola.

Per completare l’attività occorre inserire due ulteriori attributi:

* **CostCenter** con uno dei Centri di Costo riportati nel BO
* **ManagedBy** con il nome dell’utente suo diretto responsabile

E’ anche consigliato di modificare a piacere le altre Keys per rispettare i requisiti del Progetto. A questo scopo andremo ad aggiungere l’attributo CostCenter il cui valore deve essere coerente con uno dei valori del BO CostCenter.

### Business Object

**Come il nome suggerisce i BusinessObject** rappresentano le entità del mondo reale, come clienti, prodotti, ordini. Dei diversi BO andiamo a definire i loro attributi.

Identifichiamo tre diversi BOs:

**Airline**: Elenco delle Linee aeree. Usato nelle form per la scelta della linea aerea. Il WorkItem ne referenzia una istanza

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Airline | | | |
| ID | Int | 1,2,3,4,5 |
| Code | String | “AA”, “BA”, “DL” |
| Name | String | “American Airlines”, “British Airlines”, “Delta” |

**Airport**: Elenco degli aeroporti. Usato nelle form per selezionare l’aeroporto di partenza e di ritorno. Il Workitem ne referenzia due istanze

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Airport | | |
| ID | Int | 1,2,3,4,5 |
| Code | String | “CTA”, “FCO”, “LIN” |
| Name | String | “Catania Fontanarossa”, “Roma Fiumicino”, “Milano Linate” |

**CostCenter: Elenco dei centri di costo per l’attribuzione dei costi dei biglietti. Ogni utente appartiene ad un CostCenter. Il WorkItem ne referenza una istanza.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CostCenter | | |
| ID | Int | 1,2,3,4,5 |
| Code | String | “HR”, “MK”, ”FN” |
| Name | String | “Human Resources”, “Marketing”, “Finance” |

### Process Map

Di seguito viene rappresentata una possibile rappresentazione STAR del processo. Lo studente è invitato a modellare con YS lo stesso processo utilizzando gli stessi nomi degli Stage e delle Action.

Immagine che contiene diagramma, Piano, linea, schematico

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.

### Forms

Immagine che contiene testo, schermata, schermo, numero

Descrizione generata automaticamente

**Flightrequest**: Form di richiesta e modifica dei dati del biglietto richiesto. In modalità ReadOnly riporta le informazioni di richiesta. Dovra richiedere la carta di identità del richiedente

Immagine che contiene testo, schermata, schermo, numero

Descrizione generata automaticamente

**FlightReservation**: Form di inserimento e modifica dei dati del biglietto. In modalità ReadOnly riporta le informazioni del biglietto. Dovrà richiedere la foto del biglietto aereo

Immagine che contiene testo, schermata, Rettangolo, schermo

Descrizione generata automaticamente

**VPApprouval**: Form di risposta nell’approvazione del VicePresident

Immagine che contiene testo, schermata, schermo, numero

Descrizione generata automaticamente

**Flightrequest**: Form di richiesta e modifica dei dati del biglietto richiesto. In modalità ReadOnly riporta le informazioni di richiesta. Dovra richiedere la carta di identità del richiedente

Immagine che contiene testo, schermata, schermo, numero

Descrizione generata automaticamente

**FlightReservation**: Form di inserimento e modifica dei dati del biglietto. In modalità ReadOnly riporta le informazioni del biglietto. Dovrà richiedere la foto del biglietto aereo

Immagine che contiene testo, schermata, Rettangolo, schermo

Descrizione generata automaticamente

**VPApprouval**: Form di risposta nell’approvazione del VicePresident