

2014

# Simple Function Point Functional Size Measurement Method

Esempi di applicazione del metodo

SiFP-01.00-EX-IT-01.02

## INDICE DEI CONTENUTI

|          |                                                                               |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>SCUOLA SUB: PROGETTO DI SVILUPPO .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>SCUOLA SUB: PROGETTO DI MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE.....</b>         | <b>12</b> |
| <b>3</b> | <b>SERVIZI TURISTICI: PROGETTO DI SVILUPPO .....</b>                          | <b>19</b> |
| <b>4</b> | <b>SERVIZI TURISTICI: PROGETTO DI MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE.....</b>  | <b>31</b> |
| <b>5</b> | <b>VENDITA BIGLIETTI: PROGETTO DI SVILUPPO .....</b>                          | <b>37</b> |
| <b>6</b> | <b>VENDITA BIGLIETTI: PROGETTO DI MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE .....</b> | <b>44</b> |
| <b>7</b> | <b>LICENZA D'USO .....</b>                                                    | <b>49</b> |

## Diritti d'uso

Il presente documento è stato prodotto dal Comitato Editoriale dell'associazione SiFPA (Simple Function Point Association - [www.sifpa.org](http://www.sifpa.org)) che ne detiene i diritti.

Quest'opera è regolata dalla licenza Creatives Commons, Attribuzione - Non opere derivate.

Si è liberi di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera alle seguenti condizioni:



**Attribuzione.** Si deve attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino l'utilizzatore o il modo in cui l'utilizzatore usufruisce dell'opera.



**Non opere derivate.** Non si può alterare o trasformare quest'opera, né usarla per crearne un'altra.

- Ogni volta che si usi o distribuisca quest'opera, si deve farlo secondo i termini di questa licenza, che va comunicata con chiarezza.
- In ogni caso si può concordare col titolare dei diritti utilizzi di quest'opera non consentiti da questa licenza.
- Questa licenza lascia impregiudicati i diritti morali dell'autore.

## Versioni:

SiFP-01.00-EX-IT-01.00, Novembre 2013

SiFP-01.00-EX-IT-01.01, Maggio 2014

SiFP-01.00-EX-IT-01.02, Maggio 2014

# ESEMPIO 1

Scuola SUB: Progetto di Sviluppo

# ESEMPIO 1

## Scuola SUB: Progetto di Sviluppo



### Descrizione

Una scuola di immersioni subacquee richiede un sistema per la gestione delle proprie informazioni: collaboratori, strutture, copertura turni, per gestire efficacemente le coperture dei turni dei propri istruttori che si avvicinano presso le strutture di diving e a bordo delle varie barche per corsi ed immersioni turistiche.

### Requisiti funzionali

#### RF01

La scuola, per gestire correttamente la documentazione per le polizze assicurative degli istruttori e per essere in regola con l'attuale legislazione, ha bisogno di gestire le seguenti informazioni per ogni Collaboratore:

- matricola univoca
- nome e cognome,
- indirizzo di residenza,
- città di residenza,
- CAP di residenza,
- recapito telefonico,
- se in possesso o meno di patente nautica

Per poter tenere traccia della 'carriera' di ogni collaboratore, ha poi deciso di associare ad ognuno la categoria, che può assumere i seguenti valori in ordine crescente:

1. "Accompagnatore Sub",
2. "Dive-master",
3. "Aiuto-istruttore",
4. "Istruttore".

Questi valori sono fissi e non si intende variarli nel tempo; possono essere assegnati a ciascun collaboratore in sequenza e rappresentano l'avanzamento di 'carriera' all'interno della scuola (per es. un nuovo collaboratore inizia come "Accompagnatore Sub" ed avanza nel tempo fino a diventare "Istruttore").

Occorre predisporre delle maschere per l'inserimento, la visualizzazione, la modifica e la cancellazione dei dati del collaboratore.

Per poter selezionare l'occorrenza di un dato da modificare, cancellare o visualizzare nel dettaglio, è prevista una preliminare visualizzazione autonoma della lista degli elementi senza dettagli accessori: Matricola, Nome e Cognome.

Per tutte le funzionalità è previsto un tasto funzionale per attivare la funzione, e un messaggio di errore/esito.

La funzionalità di cancellazione di un collaboratore è solo logica, i dati non saranno fisicamente eliminati ma saranno etichettati come obsoleti. Un collaboratore non potrà essere cancellato finché vi sono turni ad esso associati.

## RF02

La scuola ha poi bisogno di gestire le Strutture (di tipo “diving” , “barca” o “gommone”), ad ognuna delle quali è associato un nome descrittivo univoco (ad esempio: “diving\_moneglia”, “diving\_palau”, “barca\_frecciablu”, “barca\_goletta”, “gommone\_Genova” e così via).

Per ogni tipologia di struttura, occorre memorizzare le seguenti informazioni:

- identificativo univoco della struttura
- descrizione
- tipo
- numero di persone supportabili
- numero di bombole disponibili
- presenza o meno di WC portatile
- presenza o meno di riserva di acqua potabile.

Occorre predisporre delle maschere per l'inserimento, la visualizzazione, la modifica e la cancellazione dei dati delle strutture. Una struttura non potrà essere cancellata fino a che tutti i turni che la riguardano non sono stati rimossi.

Per poter selezionare l'occorrenza di un dato da modificare, cancellare o visualizzare nel dettaglio, è prevista una visualizzazione autonoma della lista degli elementi senza dettagli accessori: Identificativo, Descrizione, Tipo.

Per tutte le funzionalità è previsto un tasto funzionale per attivare la funzione, e un messaggio di errore/esito.

## RF03

Infine, per poter gestire in maniera efficace le coperture dei Turni, la scuola ha bisogno di gestire le seguenti informazioni sulle disponibilità a Turni dei collaboratori:

- identificativo univoco della disponibilità,
- matricola del collaboratore che dà la disponibilità (da combo-box),
- data nella quale è stata ricevuta la disponibilità,
- data di inizio del periodo per la disponibilità,
- data di fine del periodo per la disponibilità,
- struttura preferita (da combo-box)
- stato (inizialmente posto a “turno presunto”).

Occorre predisporre delle maschere per l'inserimento, la visualizzazione, la modifica e la cancellazione dei dati dei Turni di disponibilità.

Per poter selezionare l'occorrenza di un dato da modificare, cancellare o visualizzare nel dettaglio, è prevista una visualizzazione autonoma della lista degli elementi senza dettagli accessori: Identificativo disponibilità, Matricola collaboratore.

Per tutte le funzionalità è previsto un tasto funzionale per attivare la funzione, e un messaggio di errore/esito.

#### RF04

Ogni collaboratore può dare più di una disponibilità, ciascuna in uno stato di partenza a "turno presunto".

Al momento di consolidare una disponibilità in un "turno assegnato", la segreteria, dalla maschera di visualizzazione delle disponibilità, seleziona la disponibilità prescelta e la trasforma mediante specifico comando in un "turno assegnato"; è possibile modificare le date di inizio e fine del periodo di immersione, e alla disponibilità viene assegnato lo stato di "turno operativo". Se occorre eliminare un turno operativo dopo il consolidamento, si utilizzerà la medesima funzione di eliminazione di un turno presunto.

#### RF05

Si definiscono e si richiedono inoltre le seguenti interrogazioni che permettano di:

1. Individuare chi tra i collaboratori è già in possesso di patente nautica ed è quindi in grado di effettuare uscite in mare anche come "barcaiolo" – attributi visualizzati: matricola, nome e cognome, totale.
2. Selezionare tutte le disponibilità dei collaboratori pervenute per il mese di "agosto" dell'anno in corso (o altro mese e anno a scelta) – attributi visualizzati: matricola, nome e cognome, categoria, data di inizio e data di fine del periodo disponibile, e preferenza della struttura.
3. Calcolare quale è il numero massimo di persone gestibili dalla scuola (considerando sia i diving che le barche), in base al numero e tipo di strutture in archivio.
4. Calcolare il numero di collaboratori per ciascuna categoria (Dive-master; Accompagnatore Sub; Aiuto-istruttore; Istruttore) presenti in archivio – totale generale e sottotale per categoria.
5. Selezionare, visualizzandone nome e cognome, i collaboratori più "affezionati" e cioè i primi tre che abbiano dato più disponibilità in assoluto dall'inizio dell'anno in corso.
6. Una versione avanzata dell'interrogazione 4 (sopra), parametrica rispetto alla categoria – in altre parole, possibilità di selezionare una sola categoria di cui visualizzare lista dei collaboratori (Nome e cognome) oltre al loro totale.

\*\*\*\*\*

Di seguito si espone la soluzione della dimensione funzionale di questo progetto di sviluppo utilizzando l'allegato "Foglio soluzione".

## ESEMPIO 1

---

### Scuola SUB - Progetto di Sviluppo

---

## Soluzione



| Applicazione :                        |               | Scuola Sub                             |      |       |                 |          |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------------------|------|-------|-----------------|----------|
| Progetto:                             |               | Sviluppo                               |      |       |                 |          |
| Metodo di misura:                     |               | Simple FP                              |      |       |                 |          |
| Funzione                              | Tipo Funzione | Descrizione                            | SiFP | Molt. | Tipo Operazione | SiFP tot |
| <b>Funzioni di tipo dati</b>          |               |                                        |      |       |                 |          |
| Collaboratore                         | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | ADD             | 7,0      |
| Struttura                             | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | ADD             | 7,0      |
| Turni                                 | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | ADD             | 7,0      |
| <b>Funzioni di tipo transazionale</b> |               |                                        |      |       |                 |          |
| <b>Gestione Collaboratore</b>         |               |                                        |      |       |                 |          |
| Inserisci Collaboratore               | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Modifica Collaboratore                | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Visualizza Collaboratore              | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Cancella Collaboratore                | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Lista per scelta Collaboratore        | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| <b>Gestione Struttura</b>             |               |                                        |      |       |                 |          |
| Inserisci Struttura                   | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Modifica Struttura                    | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Visualizza Struttura                  | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Cancella Struttura                    | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Lista per scelta Struttura            | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| <b>Gestione Turni</b>                 |               |                                        |      |       |                 |          |
| Inserisci Turni                       | UGEPE         | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |

|                                                                    |      |                                        |     |           |     |              |
|--------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|-----|-----------|-----|--------------|
| Modifica Turni                                                     | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Visualizza Turni                                                   | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Cancella Turni                                                     | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Combo-box Scelta matricola collaboratore che dà la disponibilità   | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Combo-box Struttura Preferita                                      | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| <b>Assegna Turni</b>                                               |      |                                        |     |           |     |              |
| Lista per scelta Turni                                             | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Assegna turno                                                      | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| <b>Interrogazioni</b>                                              |      |                                        |     |           |     |              |
| Elenco collaboratori con patente nautica                           | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Elenco disponibilità collaboratori per periodo                     | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Calcolo massimo numero di persone gestibili dalla scuola           | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Statistica collaboratori presenti in archivio per categoria        | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Statistica collaboratori più affezionati                           | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| Statistica collaboratori presenti in archivio con scelta categoria | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6          |
| <b>Totali</b>                                                      |      |                                        |     | <b>27</b> |     | <b>131,4</b> |

## Sintesi della misurazione

|               | SiFP  |
|---------------|-------|
| ADD           | 131,4 |
| AUX           | 0     |
| <b>Totale</b> | 131,4 |

### MISURA SVILUPPO

$$\text{DEV SiFP} = \text{ADD} + \text{AUX} = (131,4 + 0) = 131,4 \text{ SiFP}$$

### MISURA APPLICAZIONE DOPO SVILUPPO

$$\text{MSA SiFP} = \text{ADD} = 131,4 \text{ SiFP}$$

# ESEMPIO 2

Scuola SUB: Progetto di FEM

## ESEMPIO 2

### Scuola SUB: Progetto di FEM

#### Descrizione

Con riferimento al sistema Scuola Sub misurato in precedenza, si propone un progetto di Manutenzione Evolutiva Funzionale del Software (FEM).

#### Requisiti funzionali

##### RF01

L'utente desidera eliminare la funzione di cancellazione del Collaboratore.

##### RF02

Si richiede di gestire nel file STRUTTURE DIVING anche la presenza/non presenza del medico di bordo durante le escursioni.

##### RF03

Per motivi fiscali e di sicurezza non sarà più richiesta la funzione di cancellazione Turni di disponibilità.

##### RF04

L'utente intende gestire anche le informazioni dei Partecipanti ai corsi e la loro Iscrizione al turno di escursione. Le informazioni gestite saranno

per i Partecipanti:

ID-Partecipante, Cognome, Nome, data di nascita, eventuale brevetto immersione, data del brevetto.

Per l'Iscrizione al Turno di escursione:

ID-Partecipante, ID-Turno, data escursione, durata, superamento esame finale(SI/NO).

La selezione dei partecipanti ad un turno di escursione sarà ottenuta mediante List Box sul file Partecipanti, contenente ID-Partecipante, Nome, Cognome.

Per la selezione del Turno sarà utilizzata la List box già disponibile nell'applicazione di base.

Per le funzionalità è previsto un tasto funzionale per attivare la funzione, e un messaggio di errore/esito.

##### RF05

L'utente richiede anche di poter emettere a fine corso un attestato di frequenza a tutti i partecipanti iscritti ad una escursione: le informazioni presenti sono: oltre all'anagrafica partecipante, il turno di escursione al quale è iscritto, la data dell'escursione, la durata, il nome dell'istruttore e del medico se presente. Per la selezione del Turno sarà utilizzata la List box già disponibile nell'applicazione di base.

Per la funzionalità è previsto un tasto funzionale per attivare la funzione, e un messaggio di errore/esito.

## RF06

L'utente richiede anche di poter emettere un **Certificato di partecipazione da istruttore** ai collaboratori, le informazioni presenti saranno, oltre ai dati anagrafici : ID-Turno , ID-Istruttore, data escursione, presenza del medico di bordo se presente.

Per la selezione del Turno sarà utilizzata la List box già disponibile nell'applicazione di base.

Per la funzionalità è previsto un tasto funzionale per attivare la funzione, e un messaggio di errore/esito.

\*\*\*\*\*

Di seguito viene proposta la soluzione dell'esempio contenente :

1. La dimensione funzionale del progetto di Manutenzione Evolutiva Funzionale del Software (MEF)
2. La nuova dimensione funzionale del sistema post-manutenzione

## ESEMPIO 2

---

**Scuola SUB- Progetto di FEM**

---

**Soluzione**

## Dettagli della misurazione

| Applicazione :                        |               | Scuola Sub                             |      |       |                 |          |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------------------|------|-------|-----------------|----------|
| Progetto:                             |               | Manutenzione Evolutiva Funzionale      |      |       |                 |          |
| Metodo di misura:                     |               | Simple FP                              |      |       |                 |          |
| Funzione                              | Tipo Funzione | Descrizione                            | SiFP | Molt. | Tipo Operazione | SiFP tot |
| <b>Funzioni di tipo dati</b>          |               |                                        |      |       |                 |          |
| Collaboratore                         | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    |       |                 |          |
| Struttura                             | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | CHG             | 7,0      |
| Turni                                 | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    |       |                 |          |
| Partecipanti                          | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | ADD             | 7,0      |
| Iscrizione turno                      | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | ADD             | 7,0      |
| <b>Funzioni di tipo transazionale</b> |               |                                        |      |       |                 |          |
| Gestione Collaboratore                |               |                                        |      |       |                 |          |
| Inserisci Collaboratore               | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |
| Modifica Collaboratore                | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |
| Visualizza Collaboratore              | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |
| Cancella Collaboratore                | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | DEL             | 4,6      |
| Lista per scelta Collaboratore        | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |
| Gestione Struttura                    |               |                                        |      |       |                 |          |
| Inserisci Struttura                   | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | CHG             | 4,6      |
| Modifica Struttura                    | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | CHG             | 4,6      |
| Visualizza Struttura                  | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | CHG             | 4,6      |
| Cancella Struttura                    | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |
| Lista per scelta Struttura            | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |
| Gestione Turni                        |               |                                        |      |       |                 |          |
| Inserisci Turni                       | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |
| Modifica Turni                        | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |
| Visualizza Turni                      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  |       |                 |          |



|                                                                    |      |                                        |     |   |     |             |
|--------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|-----|---|-----|-------------|
| Cancella Turni                                                     | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | DEL | 4,6         |
| Combo-box Struttura Preferita                                      | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Combo-box Scelta matricola collaboratore che da la disponibilità   | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Assegna Turni                                                      |      |                                        |     |   |     |             |
| Lista per scelta Turni                                             | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Assegna turno                                                      | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Gestione Iscrizioni                                                |      |                                        |     |   |     |             |
| Inserisci Iscrizioni                                               | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Modifica Iscrizioni                                                | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Visualizza Iscrizioni                                              | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Cancella Iscrizioni                                                | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Interrogazioni e stampe                                            |      |                                        |     |   |     |             |
| Elenco collaboratori con patente nautica                           | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Elenco disponibilità collaboratori per periodo                     | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Calcolo massimo numero di persone gestibili dalla scuola           | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Statistica collaboratori presenti in archivio per categoria        | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Statistica collaboratori più affezionati                           | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Statistica collaboratori presenti in archivio con scelta categoria | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 |   |     |             |
| Stampa certificato di frequenza                                    | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Stampa partecipazione collaboratore                                | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Gestione Partecipante                                              |      |                                        |     |   |     |             |
| Inserisci Partecipante                                             | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Modifica Partecipante                                              | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Visualizza Partecipante                                            | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Cancella Partecipante                                              | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
| Combo-box Partecipante                                             | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1 | ADD | 4,6         |
|                                                                    |      |                                        |     |   |     | <b>94,6</b> |

## Sintesi della misurazione

|               | SiFP        |
|---------------|-------------|
| ADD           | 64,6        |
| CHG           | 20,8        |
| DEL           | 9,2         |
| AUX           | 0,0         |
| <b>Totale</b> | <b>94,6</b> |

### MISURA MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE

$$\text{FEM SiFP} = \text{ADD} + \text{CHG} + \text{DEL} + \text{AUX} = ( 64,6 + 20,8 + 9,2 + 0 ) = 94,6 \text{ SiFP}$$

### MISURA APPLICAZIONE DOPO MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE

$$\text{MSA SiFP after} = \text{MSA SiFP before} + \text{ADD} - \text{DEL} = ( 131,4 + 64,6 - 9,2 ) = 186,8 \text{ SiFP}$$

# ESEMPIO 3

## Servizi Turistici: Progetto di Sviluppo

## ESEMPIO 3

### Servizi Turistici: Progetto di Sviluppo



#### Descrizione

La Società WonderTravel intende automatizzare il proprio sistema di Gestione Viaggi organizzati (Viaggi), che si interfacerà con i sistemi Prenotazioni viaggio, Percorsi di Viaggio (PV) .

#### Requisiti funzionali

Il sistema sarà composto da una parte on-line basata su un'interfaccia a menu ed una parte batch con cadenza di attivazione periodica.

#### ON-LINE

##### RF01

I dati dei pacchetti viaggi organizzati saranno mantenuti in un file **Viaggi** organizzati utilizzando il codice Viaggio come chiave primaria

I Viaggi saranno immessi secondo il seguente tracciato:

- codice Viaggio (ID)
- codice percorso viaggio(PV)
- nomi guide turistiche abilitate al viaggio
- tipo viaggio (auto, pulmann, treno, aereo, nave da crociera, misto)
- numero di edizioni previste
- cadenza delle edizioni (mensile, trimestrale, etc.)

Il codice viaggio sarà impostato automaticamente mentre il codice PV mediante una selezione da una lista drop-down ricavata dal file **Percorsi di viaggio** (PV) contenente le aree turistiche previste (ad esempio : Nord Europa, Polo Nord, Tunisia, Turchia, Grecia, Stati Uniti, Cuba e Caraibi, Giappone, Cina, Egitto, etc) , gestita esternamente.

Il nome delle Guide Turistiche abilitate a fare quel tipo di viaggio sarà impostato mediante una selezione da una lista drop-down ricavata dal file Albo Guide.

Il campo Stato edizione verrà automaticamente impostato al valore "pianificata".

Il tipo viaggio sarà impostato mediante una selezione da una lista drop-down riportante alcuni valori validi "culturale" o "diporto", oppure "religioso".

Un tasto funzionale consentirà validazione, controllo di congruenza (editing) e scrittura dei dati immessi. E' prevista l'emissione di eventuali messaggi di errore.

#### RF02

I Viaggi verranno visualizzati con gli stessi dati contenuti nel paragrafo precedente e con in più i dati estratti dal file PV e i dati di dettaglio della Guida estratti dal file Albo Guide di cui al paragrafo RF07. La selezione avverrà in base al codice Viaggio e ad un tasto funzionale.

Sarà disponibile una lista drop-down dei Viaggi identica a quella del paragrafo precedente per assistere l'utente nella selezione.

Il sistema produrrà un messaggio di errore se il codice viaggio non esiste nel file Viaggi

#### RF03

Tutti i campi contenuti nel paragrafo RF01 possono essere modificati ad eccezione del codice Viaggio (in quanto chiave del file Viaggi).

Il campo stato edizione potrà essere modificato effettuando una selezione da una lista drop-down codificata a programma riportante i valori "erogata" e "soppressa".

In ogni caso, modificando il campo stato edizione, verrà conseguentemente aggiornato automaticamente il campo :

- numero di edizioni da erogare

sottraendo al numero delle edizioni previste il numero delle edizioni erogate e/o sopresse.

Sarà disponibile la stessa lista drop-down delle Guide di cui al paragrafo RF01.

Un tasto funzionale consentirà la validazione e la scrittura dei dati. E' prevista l'emissione di eventuali messaggi d'errore.

#### RF04

Un Viaggio può essere cancellato selezionando il codice Viaggio e premendo un tasto funzionale.

Per la selezione del viaggio da cancellare sarà disponibile la stessa lista drop-down dei Viaggi di cui al paragrafo RF01. Il sistema produrrà un messaggio di errore se il codice Viaggio non esiste nel file Viaggi, e un messaggio di conferma di cancellazione.

#### RF05

L'utente sarà in grado di visualizzare le informazioni sulle edizioni di un Viaggio appartenente ad un certo percorso di viaggio (PV). L'utente dovrà immettere il codice Viaggio e premere un tasto funzionale. Le edizioni del Viaggio organizzato così selezionate saranno visualizzate con i seguenti dati:

- codice Viaggio

- descrizione Viaggio
- codice PV
- descrizione PV
- nome Guida (tutte le guide abilitate a questo viaggio)
- qualifica Guida (tutte le guide abilitate a questo viaggio)
- numero di edizioni previste
- cadenza delle edizioni
- numero di edizioni da erogare
- per ogni edizione
  - id edizione
  - data edizione
  - stato edizione (pianificata/erogata/soppressa)
  - guida selezionata

I dati descrizione Viaggio e descrizione PV sono estratti dal file PV. L'utente potrà anche richiedere la stampa dei dati visualizzati.

#### RF06

A motivo della stagionalità dei viaggi proposti da WonderTravel, le **edizioni di un Viaggio** vengono generate selezionando il codice Viaggio (che deve essere presente nel file Viaggi) ed immettendo la data dell'edizione (deve essere una data maggiore della data edizione immessa la prima volta). Il sistema genererà un codice unico identificativo dell'edizione in automatico. Le date delle edizioni tengono conto di scelte legate alla stagionalità dei viaggi. Il campo stato dell'edizione sarà automaticamente impostato al valore "pianificata". Un tasto funzionale attiverà la scrittura dei dati. E' prevista l'emissione di eventuali messaggi di errore.

#### RF07

Le informazioni sulle Guide Turistiche saranno mantenute in un Albo **Guide** utilizzando il nome della Guida stesso come chiave primaria.

#### RF08

I dati della Guida potranno essere visualizzati. La selezione avverrà tramite il nome della Guida e un tasto funzionale. Il sistema emetterà un messaggio se la Guida non esiste nell'Albo Guide. Sarà disponibile la stessa lista drop-down delle Guide del paragrafo RF01.

#### RF09

I dati relativi alle Guide possono essere modificati, ad eccezione del nome della Guida (in quanto chiave del file Albo Guide). Sarà disponibile la stessa lista drop-down delle Guide del paragrafo RF01 per individuare la Guida da modificare.

Un tasto funzionale consentirà l'editing ed il salvataggio dei dati. E' prevista l'emissione di messaggi di errore.

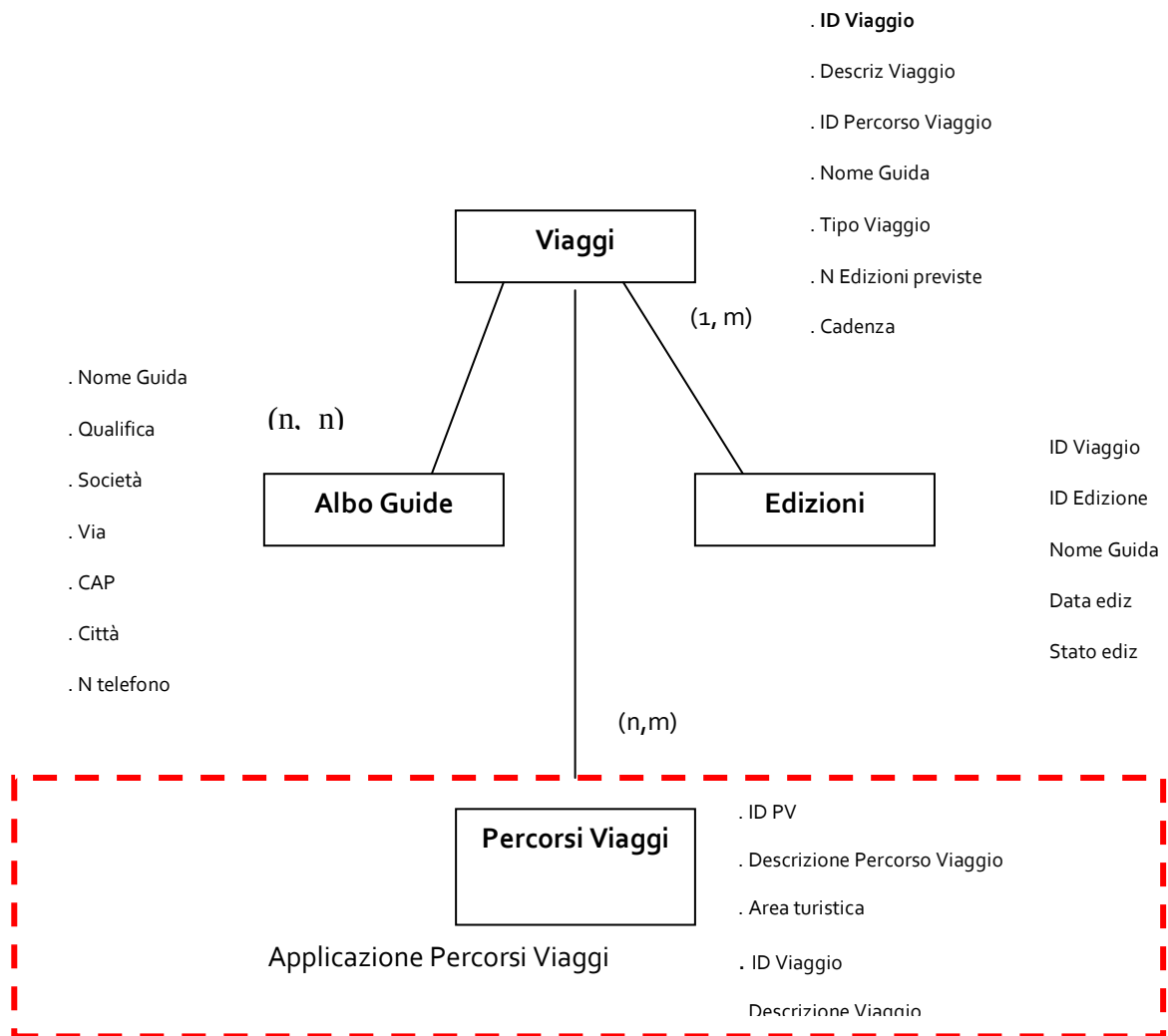
## BATCH

### RF010

I dati inseriti nel file Viaggi verranno inviati tramite un file al **Sistema Prenotazioni** al Viaggio con scadenza periodica. Le informazioni verranno reperite dal file Viaggi e dall'Albo Guide.

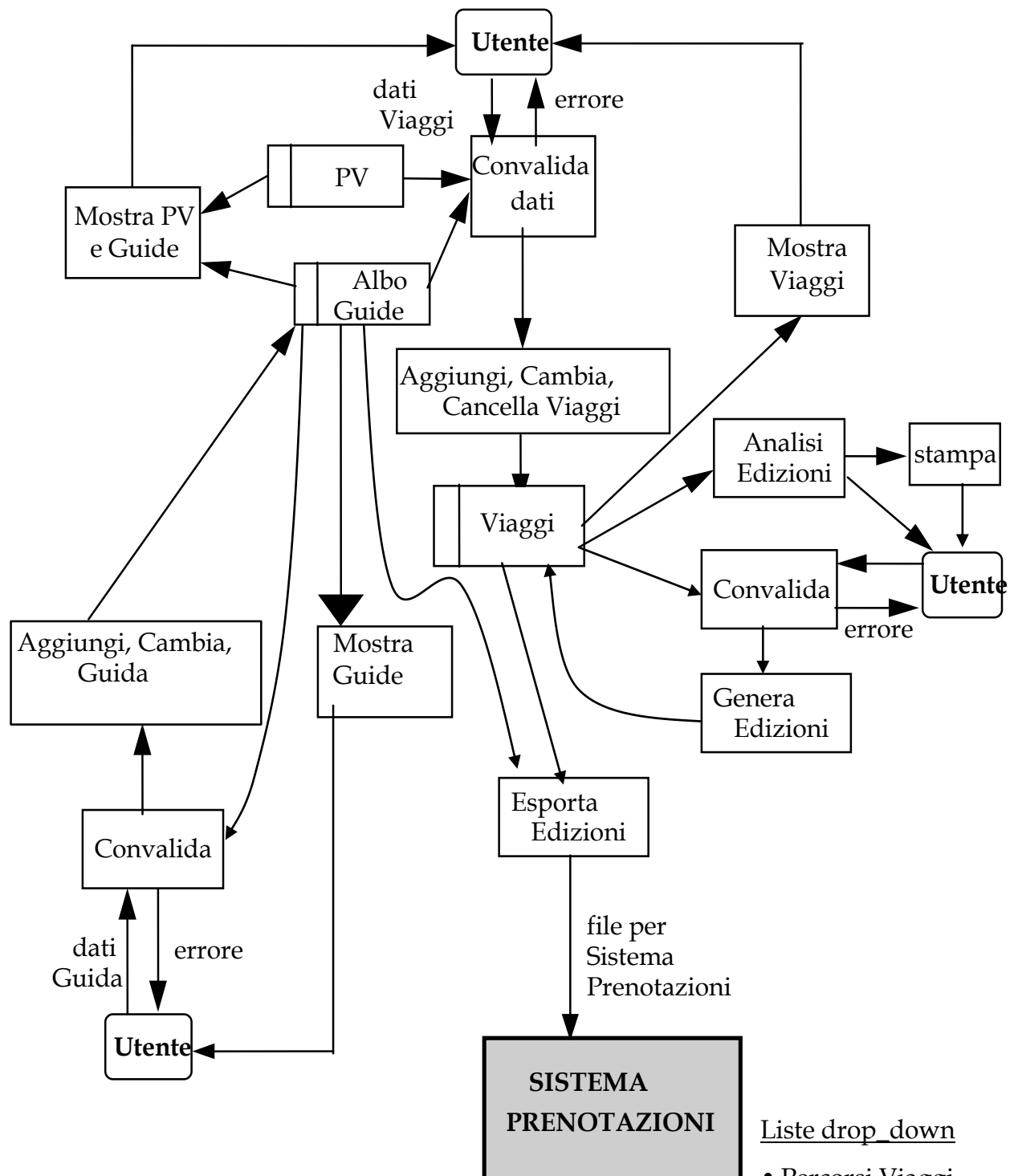
# Diagramma ER

## Applicazione Gestione Viaggi Organizzati





## DIAGRAMMA



Liste drop\_down

- Percorsi Viaggi
- Guide

\*\*\*\*\*

Di seguito si espone la soluzione della dimensione funzionale di questo progetto di sviluppo utilizzando l'allegato "Foglio soluzione".

## ESEMPIO 3

---

### Servizi Turistici - Progetto di Sviluppo

---

## Soluzione

| Applicazione :                          |               | Servizi Turistici                      |      |       |                 |          |
|-----------------------------------------|---------------|----------------------------------------|------|-------|-----------------|----------|
| Progetto:                               |               | Sviluppo                               |      |       |                 |          |
| Metodo di misura:                       |               | Simple FP                              |      |       |                 |          |
| Funzione                                | Tipo Funzione | Descrizione                            | SiFP | Molt. | Tipo Operazione | SiFP tot |
| <b>Funzioni di tipo dati</b>            |               |                                        |      |       |                 |          |
| Viaggi                                  | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | ADD             | 7,0      |
| Albo Guide                              | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | ADD             | 7,0      |
| Percorsi Viaggi (PV)                    | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1     | ADD             | 7,0      |
| Edizioni (incluso in Viaggi)            |               |                                        |      |       |                 |          |
| <b>Funzioni di tipo transazionale</b>   |               |                                        |      |       |                 |          |
| <b>Gestione Viaggi</b>                  |               |                                        |      |       |                 |          |
| Aggiungere Viaggio                      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Visualizzare Viaggio                    | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Modificare Viaggio                      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Cancellare Viaggio                      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Lista Elenco Albo Guide                 | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Lista elenco Percorsi Viaggio           | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Analizzare Edizioni (Visualizza/Stampa) | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| Genera e Salva Edizioni di Viaggio      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1     | ADD             | 4,6      |
| <b>Gestione Guide Turistiche</b>        |               |                                        |      |       |                 |          |

|                                        |      |                                        |     |           |     |             |
|----------------------------------------|------|----------------------------------------|-----|-----------|-----|-------------|
| Aggiungere Guida                       | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6         |
| Visualizza Guida                       | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6         |
| Modificare Guida                       | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6         |
| Flusso output per Sistema Prenotazioni | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6         |
| <b>Totali</b>                          |      |                                        |     | <b>15</b> |     | <b>76,2</b> |

## Sintesi della misurazione

|               | SiFP        |
|---------------|-------------|
| ADD           | 76,2        |
| AUX           | 0,0         |
| <b>Totale</b> | <b>76,2</b> |

### MISURA SVILUPPO

$$\text{DEV SiFP} = \text{ADD} + \text{AUX} = (76,2 + 0) = 76,2 \text{ SiFP}$$

### MISURA APPLICAZIONE DOPO SVILUPPO

$$\text{MSA SiFP} = \text{ADD} = 76,2 \text{ SiFP}$$

# ESEMPIO 4

Servizi Turistici: Progetto di FEM

## ESEMPIO 4

### Servizi Turistici: Progetto di FEM



#### Descrizione

Con riferimento al sistema Servizi Turistici misurato in precedenza, si propone un progetto di Manutenzione Funzionale Evolutiva del Software (FEM).

#### Requisiti funzionali

##### RF01

Si richiede di poter visualizzare l'informazione inerente la situazione politica attuale dei paesi interessati dal viaggio che è registrata sul file PV a seguito di una manutenzione evolutiva funzionale del sistema Percorsi Viaggio

##### RF02

Si richiede di poter gestire nell'archivio Albo Guide l'informazione delle esperienze maturate nel settore turistico della guida turistica.

##### RF03

Si richiede una statistica dei pacchetti di viaggio più scelti dagli utenti

##### RF04

Si richiede l'invio dei pacchetti di viaggi al Ministero degli Affari Esteri.

\*\*\*\*\*

Di seguito viene proposta la soluzione dell'esempio contenente :

1. La dimensione funzionale del progetto di Manutenzione Evolutiva Funzionale del Software (FEM)
2. La nuova dimensione funzionale del sistema post-manutenzione



## ESEMPIO 4

---

### Servizi Turistici - Progetto di FEM

---

## Soluzione

## Dettagli della misurazione

| Applicazione :                          |               | Servizi Turistici                      |      |        |                 |          |
|-----------------------------------------|---------------|----------------------------------------|------|--------|-----------------|----------|
| Progetto:                               |               | Manutenzione Evolutiva Funzionale      |      |        |                 |          |
| Metodo di misura:                       |               | Simple FP                              |      |        |                 |          |
| Funzione                                | Tipo Funzione | Descrizione                            | SiFP | Molt . | Tipo Operazione | SiFP tot |
| <b>Funzioni di tipo dati</b>            |               |                                        |      |        |                 |          |
| Viaggi                                  | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1      |                 |          |
| Albo Guide                              | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1      | CHG             | 7,0      |
| Percorsi Viaggi (PV)                    | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1      | CHG             | 7,0      |
| <b>Funzioni di tipo transazionale</b>   |               |                                        |      |        |                 |          |
| <b>Gestione Viaggi</b>                  |               |                                        |      |        |                 |          |
| Aggiungere Viaggio                      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1      |                 |          |
| Visualizzare Viaggio                    | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1      |                 |          |
| Modificare Viaggio                      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1      |                 |          |
| Cancellare Viaggio                      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1      |                 |          |
| Lista Elenco Albo Guide                 | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1      |                 |          |
| Lista elenco Percorsi di Viaggio        | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1      | CHG             | 4,6      |
| Analizzare Edizioni (Visualizza/Stampa) | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1      |                 |          |
| Genera e Salva Edizioni di Viaggio      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1      |                 |          |
| <b>Gestione Guide Turistiche</b>        |               |                                        |      |        |                 |          |

|                                                              |      |                                        |     |           |     |             |
|--------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|-----|-----------|-----|-------------|
| Aggiungere Guida                                             | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | CHG | 4,6         |
| Visualizza Guida                                             | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | CHG | 4,6         |
| Modificare Guida                                             | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | CHG | 4,6         |
| Flusso output per Sistema Prenotazioni                       | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         |     |             |
| Statistica dei pacchetti viaggio più scelti dagli utenti     | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6         |
| Invio dei pacchetti viaggio al ministero degli Affari Esteri | UGEP | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6 | 1         | ADD | 4,6         |
| <b>Totali</b>                                                |      |                                        |     | <b>17</b> |     | <b>41,6</b> |

## Sintesi della misurazione

|               | SiFP        |
|---------------|-------------|
| ADD           | 9,2         |
| CHG           | 32,4        |
| DEL           | 0           |
| AUX           | 0           |
| <b>Totale</b> | <b>41,6</b> |

### MISURA MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE

$$\text{FEM SiFP} = \text{ADD} + \text{CHG} + \text{DEL} + \text{AUX} = ( 9,2 + 32,4 + 0 + 0 ) = 41,6 \text{ SiFP}$$

### MISURA APPLICAZIONE DOPO MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE

$$\text{MSA SiFP after} = \text{MSA SiFP before} + \text{ADD} - \text{DEL} = ( 76,2 + 9,2 - 0 ) = 85,4 \text{ SiFP}$$

# ESEMPIO 5

Vendita Biglietti: Progetto di Sviluppo

## ESEMPIO 5

### Vendita Biglietti: Progetto di Sviluppo



#### Descrizione

L'applicazione "Vendita Biglietti (VB)" consente la vendita on-line di biglietti di eventi del mondo dello spettacolo. Ha un'interfaccia utente e un'interfaccia per gli operatori di agenzia che sono sparse sul territorio. Tutte le attività amministrative e contabili sono gestite da un'applicazione separata "Back Office (BO)". I due sistemi dialogano attraverso uno scambio di opportuni messaggi. Per esempio BO invia notifiche sull'aggiornamento del file calendario degli spettacoli e riceve le liste dei biglietti venduti e da spedire (vedi punto RF03).

#### Requisiti funzionali

##### RF01

L'utente, una volta individuato uno spettacolo acquista il biglietto e lo conferma dopo aver inserito il pagamento.

##### RF02

Il pagamento tramite operatore di agenzia può avvenire in contanti o con carta di credito (in quest'ultimo caso è necessario richiedere l'autenticazione dell'utente (se non è registrato l'utente può comunque registrarsi e gestire il suo profilo)

##### RF03

A pagamento avvenuto è possibile stampare il biglietto. La stampa del biglietto riporta titolo dell'evento, nome e cognome dell'acquirente, prezzo, posti, codice dell'agenzia che emette il biglietto. Nel caso in cui il cliente stia fruendo del sistema da casa o tramite chiosco, potrà impostare l'indirizzo del luogo dove preferisce che sia spedito il biglietto.

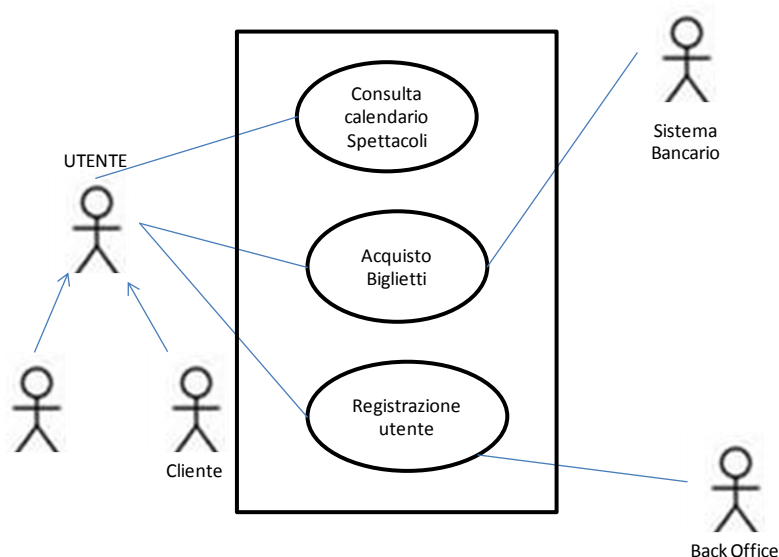
Di seguito viene proposta la seguente documentazione di supporto:

- a) l'elenco dei dati dell'applicazione
- b) un diagramma del caso d'uso di sistema
- c) un diagramma del caso d'uso acquisto biglietto

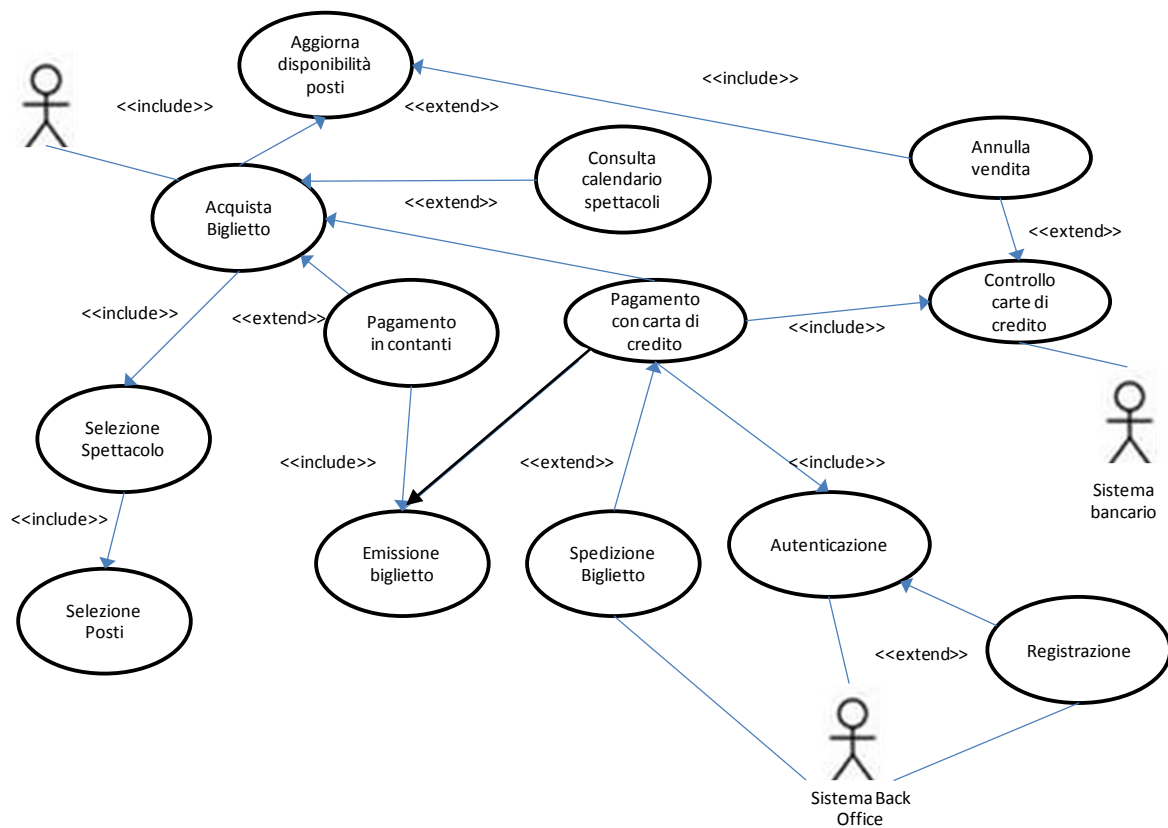
### a) Elenco dei dati dell'applicazione:

1. Calendario (IDevento, Tipo Spettacolo, Titolo, Descrizione, Prezzo biglietto, Luogo, Data inizio)
2. Biglietti (IDevento, Nome, Cognome, codfisc, N.Posti, Data di Acquisto, tipo pagamento, totale pagamento, n.carta (se tipo pagamento = carta di credito), cod.sicurezza (se tipo pagamento = carta di credito), consegna, indirizzo di spedizione - via, città, provincia, regione - (se consegna = spedizione))
3. Posti disponibili (IDevento, Capienza, Posti disponibili)
4. Anagrafica utenti registrati (10 attributi)
5. Carte di credito (Nome, cognome, codfisc, n.carta, tipo, scadenza, stato (attiva/bloccata))
6. Agenzie (5 attributi)

### b) Use Case di sistema



### c) Use Case Acquista Biglietto



\*\*\*\*\*

Di seguito si espone la soluzione della dimensione funzionale di questo progetto di sviluppo utilizzando l'allegato "Foglio soluzione".



## ESEMPIO 5

---

### Vendita Biglietti - Progetto di Sviluppo

---

## Soluzione

| Applicazione :                         |           |               | Vendita Biglietti                      |      |           |                 |             |
|----------------------------------------|-----------|---------------|----------------------------------------|------|-----------|-----------------|-------------|
| Progetto:                              |           |               | Sviluppo                               |      |           |                 |             |
| Metodo di misura:                      |           |               | Simple FP                              |      |           |                 |             |
| Funzione                               | Requisito | Tipo Funzione | Descrizione                            | SiFP | Molt.     | Tipo Operazione | SiFP tot    |
| Funzioni di tipo dati                  |           |               |                                        |      |           |                 |             |
| Anagrafica utenti registrati           |           | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1         | ADD             | 7,0         |
| Calendario (include posti disponibili) |           | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1         | ADD             | 7,0         |
| Biglietti                              |           | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1         | ADD             | 7,0         |
| Carte di credito                       |           | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1         | ADD             | 7,0         |
| Agenzie                                |           | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1         | ADD             | 7,0         |
| Funzioni di tipo transazionale         |           |               |                                        |      |           |                 |             |
|                                        |           |               |                                        |      |           |                 |             |
| Profilo Utente                         |           |               |                                        |      |           |                 |             |
| Registrazione Utente                   | RF02      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| Modifica Utente                        | RF02      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| Cancellazione Utente                   | RF02      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| Visualizza Utente                      | RF02      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| Visualizza Calendario                  | RF01      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| Acquista Biglietto                     | RF01      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| Emissione Biglietto                    | RF03      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| Invia a BO biglietti venduti           |           | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| Invia a BO biglietti da spedire        |           | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1         | ADD             | 4,6         |
| <b>Totali</b>                          |           |               |                                        |      | <b>14</b> |                 | <b>76,4</b> |

## Sintesi della misurazione

|               | SiFP        |
|---------------|-------------|
| ADD           | 76,4        |
| AUX           | 0,0         |
| <b>Totale</b> | <b>76,4</b> |

### MISURA SVILUPPO

$$\text{DEV SiFP} = \text{ADD} + \text{AUX} = (76,4 + 0) = 76,4 \text{ SiFP}$$

### MISURA APPLICAZIONE DOPO SVILUPPO

$$\text{MSA SiFP} = \text{ADD} = 76,4 \text{ SiFP}$$

# ESEMPIO 6

Vendita Biglietti: Progetto di FEM

## ESEMPIO 6

### Vendita Biglietti: Progetto di FEM



#### Descrizione

Con riferimento al sistema Vendita Biglietti misurato in precedenza, si propone un progetto di Manutenzione Evolutiva Funzionale del Software (FEM).

#### Requisiti funzionali

##### RF01

Si richiede una statistica dei biglietti più venduti per Tipo spettacolo

##### RF02

Si richiede di poter inviare settimanalmente al sistema contabile tutti gli acquisti dei biglietti.

##### RF03

Si richiede la possibilità di poter annullare tutti i biglietti scaduti ad una certa data

##### RF04

Si richiede la possibilità di poter annullare tutti gli utenti registrati selezionando ultima data di acquisto biglietto .

##### RF05

Si esprime la necessità di inserire nella stampa del biglietto il logo dell'Evento .

\*\*\*\*\*

Di seguito viene proposta la soluzione dell'esempio contenente :

1. La dimensione funzionale del progetto di Manutenzione Evolutiva Funzionale del Software (FEM)
2. La nuova dimensione funzionale del sistema post-manutenzione

## ESEMPIO 6

---

### Vendita Biglietti - Progetto di FEM

---

## Soluzione

## Dettagli della misurazione

| Applicazione :                                                         |           |               | Vendita Biglietti                      |      |          |                 |             |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|----------------------------------------|------|----------|-----------------|-------------|
| Progetto:                                                              |           |               | Manutenzione Evolutiva Funzionale      |      |          |                 |             |
| Metodo di misura:                                                      |           |               | Simple FP                              |      |          |                 |             |
| Funzione                                                               | Requisito | Tipo Funzione | Descrizione                            | SiFP | Molt.    | Tipo Operazione | SiFP tot    |
| Funzioni di tipo dati                                                  |           |               |                                        |      |          |                 |             |
| Anagrafica utenti registrati                                           | RF04      | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1        | CHG             | 7,0         |
| Biglietti                                                              | RF03      | UGDG          | Unspecified Generic Data Group         | 7    | 1        | CHG             | 7,0         |
| Funzioni di tipo transazionale                                         |           |               |                                        |      |          |                 |             |
|                                                                        |           |               |                                        |      |          |                 |             |
| Statistica dei biglietti più venduti per Tipo spettacolo               | RF01      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1        | ADD             | 4,6         |
| Invio al sistema contabile di tutti i biglietti acquistati nel periodo | RF02      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1        | ADD             | 4,6         |
| Annullamento biglietti scaduti ad una certa data                       | RF03      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1        | ADD             | 4,6         |
| Annullamento utenti registrati per data di acquisto biglietto .        | RF04      | UGEP          | Unspecified Generic Elementary Process | 4,6  | 1        | ADD             | 4,6         |
| <b>Totali</b>                                                          |           |               |                                        |      | <b>6</b> |                 | <b>32,4</b> |

## Sintesi della misurazione

|               | SiFP        |
|---------------|-------------|
| ADD           | 18,4        |
| CHG           | 14,0        |
| DEL           | 0           |
| AUX           | 0           |
| <b>Totale</b> | <b>32,4</b> |

### MISURA MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE

$$\text{FEM SiFP} = \text{ADD} + \text{CHG} + \text{DEL} + \text{AUX} = ( 18,4 + 14,0 + 0 + 0 ) = 32,4 \text{ SiFP}$$

### MISURA APPLICAZIONE DOPO MANUTENZIONE EVOLUTIVA FUNZIONALE

$$\text{MSA SiFP after} = \text{MSA SiFP before} + \text{ADD} - \text{DEL} = ( 76,4 + 18,4 - 0 ) = 94,8 \text{ SiFP}$$



## 7 LICENZA D'USO



### Attribution-NoDerivatives 4.0 International

#### Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International Public License

By exercising the Licensed Rights (defined below), You accept and agree to be bound by the terms and conditions of this Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International Public License ("Public License"). To the extent this Public License may be interpreted as a contract, You are granted the Licensed Rights in consideration of Your acceptance of these terms and conditions, and the Licensor grants You such rights in consideration of benefits the Licensor receives from making the Licensed Material available under these terms and conditions.

##### Section 1 – Definitions.

- a. **Adapted Material** means material subject to Copyright and Similar Rights that is derived from or based upon the Licensed Material and in which the Licensed Material is translated, altered, arranged, transformed, or otherwise modified in a manner requiring permission under the Copyright and Similar Rights held by the Licensor. For purposes of this Public License, where the Licensed Material is a musical work, performance, or sound recording, Adapted Material is always produced where the Licensed Material is synched in timed relation with a moving image.
- b. **Copyright and Similar Rights** means copyright and/or similar rights closely related to copyright including, without limitation, performance, broadcast, sound recording, and Sui Generis Database Rights, without regard to how the rights are labeled or categorized. For purposes of this Public License, the rights specified in Section 2(b)(1)-(2) are not Copyright and Similar Rights.
- c. **Effective Technological Measures** means those measures that, in the absence of proper authority, may not be circumvented under laws fulfilling obligations under Article 11 of the WIPO Copyright Treaty adopted on December 20, 1996, and/or similar international agreements.
- d. **Exceptions and Limitations** means fair use, fair dealing, and/or any other exception or limitation to Copyright and Similar Rights that applies to Your use of the Licensed Material.
- e. **Licensed Material** means the artistic or literary work, database, or other material to which the Licensor applied this Public License.
- f. **Licensed Rights** means the rights granted to You subject to the terms and conditions of this Public License, which are limited to all Copyright and Similar Rights that apply to Your use of the Licensed Material and that the Licensor has authority to license.
- g. **Licensor** means the individual(s) or entity(ies) granting rights under this Public License.
- h. **Share** means to provide material to the public by any means or process that requires permission under the Licensed Rights, such as reproduction, public display, public performance, distribution, dissemination, communication, or importation, and to make material available to the public including in ways that members of the public may access the material from a place and at a time individually chosen by them.
- i. **Sui Generis Database Rights** means rights other than copyright resulting from Directive 96/9/EC of the European Parliament and of the Council of 11 March 1996 on the legal protection of databases, as amended and/or succeeded, as well as other essentially equivalent rights anywhere in the world.
- j. **You** means the individual or entity exercising the Licensed Rights under this Public License. **Your** has a corresponding meaning.

##### Section 2 – Scope.

- a. **License grant.**
  1. Subject to the terms and conditions of this Public License, the Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-sublicensable, non-exclusive, irrevocable license to exercise the Licensed Rights in the Licensed Material to:
    - A. reproduce and Share the Licensed Material, in whole or in part; and
    - B. produce and reproduce, but not Share, Adapted Material.
  2. Exceptions and Limitations. For the avoidance of doubt, where Exceptions and Limitations apply to Your use, this Public License does not apply, and You do not need to comply with its terms and conditions.
  3. Term. The term of this Public License is specified in Section 6(a).
  4. Media and formats; technical modifications allowed. The Licensor authorizes You to exercise the Licensed Rights in all media and formats whether now known or hereafter created, and to make technical modifications necessary to do so. The Licensor waives and/or agrees not to assert any right or authority to forbid You from making technical modifications necessary to exercise the Licensed Rights, including technical modifications necessary to circumvent Effective Technological Measures. For purposes of this Public License, simply making modifications authorized by this Section 2(a)(4) never produces Adapted Material.
  5. Downstream recipients.
    - A. Offer from the Licensor – Licensed Material. Every recipient of the Licensed Material automatically receives an offer from the Licensor to exercise the Licensed Rights under the terms and conditions of this Public License.
    - B. No downstream restrictions. You may not offer or impose any additional or different terms or conditions on, or apply any Effective Technological Measures to, the Licensed Material if doing so restricts exercise of the Licensed Rights by any recipient of the Licensed Material.

6. No endorsement. Nothing in this Public License constitutes or may be construed as permission to assert or imply that You are, or that Your use of the Licensed Material is, connected with, or sponsored, endorsed, or granted official status by, the Licensor or others designated to receive attribution as provided in Section 3(a)(1)(A)(i).
- b. **Other rights.**
1. Moral rights, such as the right of integrity, are not licensed under this Public License, nor are publicity, privacy, and/or other similar personality rights; however, to the extent possible, the Licensor waives and/or agrees not to assert any such rights held by the Licensor to the limited extent necessary to allow You to exercise the Licensed Rights, but not otherwise.
  2. Patent and trademark rights are not licensed under this Public License.
  3. To the extent possible, the Licensor waives any right to collect royalties from You for the exercise of the Licensed Rights, whether directly or through a collecting society under any voluntary or waivable statutory or compulsory licensing scheme. In all other cases the Licensor expressly reserves any right to collect such royalties.

### Section 3 – License Conditions.

Your exercise of the Licensed Rights is expressly made subject to the following conditions.

- a. **Attribution.**
1. If You Share the Licensed Material, You must:
    - A. retain the following if it is supplied by the Licensor with the Licensed Material:
      - i. identification of the creator(s) of the Licensed Material and any others designated to receive attribution, in any reasonable manner requested by the Licensor (including by pseudonym if designated);
      - ii. a copyright notice;
      - iii. a notice that refers to this Public License;
      - iv. a notice that refers to the disclaimer of warranties;
      - v. a URI or hyperlink to the Licensed Material to the extent reasonably practicable;
    - B. indicate if You modified the Licensed Material and retain an indication of any previous modifications; and
    - C. indicate the Licensed Material is licensed under this Public License, and include the text of, or the URI or hyperlink to, this Public License.

For the avoidance of doubt, You do not have permission under this Public License to Share Adapted Material.

2. You may satisfy the conditions in Section 3(a)(1) in any reasonable manner based on the medium, means, and context in which You Share the Licensed Material. For example, it may be reasonable to satisfy the conditions by providing a URI or hyperlink to a resource that includes the required information.
3. If requested by the Licensor, You must remove any of the information required by Section 3(a)(1)(A) to the extent reasonably practicable.

### Section 4 – Sui Generis Database Rights.

Where the Licensed Rights include Sui Generis Database Rights that apply to Your use of the Licensed Material:

- a. for the avoidance of doubt, Section 2(a)(1) grants You the right to extract, reuse, reproduce, and Share all or a substantial portion of the contents of the database, provided You do not Share Adapted Material;
- b. if You include all or a substantial portion of the database contents in a database in which You have Sui Generis Database Rights, then the database in which You have Sui Generis Database Rights (but not its individual contents) is Adapted Material; and
- c. You must comply with the conditions in Section 3(a) if You Share all or a substantial portion of the contents of the database.

For the avoidance of doubt, this Section 4 supplements and does not replace Your obligations under this Public License where the Licensed Rights include other Copyright and Similar Rights.

### Section 5 – Disclaimer of Warranties and Limitation of Liability.

- a. **Unless otherwise separately undertaken by the Licensor, to the extent possible, the Licensor offers the Licensed Material as-is and as-available, and makes no representations or warranties of any kind concerning the Licensed Material, whether express, implied, statutory, or other. This includes, without limitation, warranties of title, merchantability, fitness for a particular purpose, non-infringement, absence of latent or other defects, accuracy, or the presence or absence of errors, whether or not known or discoverable. Where disclaimers of warranties are not allowed in full or in part, this disclaimer may not apply to You.**
- b. **To the extent possible, in no event will the Licensor be liable to You on any legal theory (including, without limitation, negligence) or otherwise for any direct, special, indirect, incidental, consequential, punitive, exemplary, or other losses, costs, expenses, or damages arising out of this Public License or use of the Licensed Material, even if the Licensor has been advised of the possibility of such losses, costs, expenses, or damages. Where a limitation of liability is not allowed in full or in part, this limitation may not apply to You.**
- c. The disclaimer of warranties and limitation of liability provided above shall be interpreted in a manner that, to the extent possible, most closely approximates an absolute disclaimer and waiver of all liability.

### Section 6 – Term and Termination.

- a. This Public License applies for the term of the Copyright and Similar Rights licensed here. However, if You fail to comply with this Public License, then Your rights under this Public License terminate automatically.
- b. Where Your right to use the Licensed Material has terminated under Section 6(a), it reinstates:
  - 1. automatically as of the date the violation is cured, provided it is cured within 30 days of Your discovery of the violation; or
  - 2. upon express reinstatement by the Licensor.

For the avoidance of doubt, this Section 6(b) does not affect any right the Licensor may have to seek remedies for Your violations of this Public License.

- c. For the avoidance of doubt, the Licensor may also offer the Licensed Material under separate terms or conditions or stop distributing the Licensed Material at any time; however, doing so will not terminate this Public License.
- d. Sections 1, 5, 6, 7, and 8 survive termination of this Public License.

#### Section 7 – Other Terms and Conditions.

- a. The Licensor shall not be bound by any additional or different terms or conditions communicated by You unless expressly agreed.
- b. Any arrangements, understandings, or agreements regarding the Licensed Material not stated herein are separate from and independent of the terms and conditions of this Public License.

#### Section 8 – Interpretation.

- a. For the avoidance of doubt, this Public License does not, and shall not be interpreted to, reduce, limit, restrict, or impose conditions on any use of the Licensed Material that could lawfully be made without permission under this Public License.
- b. To the extent possible, if any provision of this Public License is deemed unenforceable, it shall be automatically reformed to the minimum extent necessary to make it enforceable. If the provision cannot be reformed, it shall be severed from this Public License without affecting the enforceability of the remaining terms and conditions.
- c. No term or condition of this Public License will be waived and no failure to comply consented to unless expressly agreed to by the Licensor.
- d. Nothing in this Public License constitutes or may be interpreted as a limitation upon, or waiver of, any privileges and immunities that apply to the Licensor or You, including from the legal processes of any jurisdiction or authority.

Creative Commons is not a party to its public licenses. Notwithstanding, Creative Commons may elect to apply one of its public licenses to material it publishes and in those instances will be considered the "Licensor." Except for the limited purpose of indicating that material is shared under a Creative Commons public license or as otherwise permitted by the Creative Commons policies published at [creativecommons.org/policies](https://creativecommons.org/policies), Creative Commons does not authorize the use of the trademark "Creative Commons" or any other trademark or logo of Creative Commons without its prior written consent including, without limitation, in connection with any unauthorized modifications to any of its public licenses or any other arrangements, understandings, or agreements concerning use of licensed material. For the avoidance of doubt, this paragraph does not form part of the public licenses.

Creative Commons may be contacted at [creativecommons.org](https://creativecommons.org).