



ENTE/I: DIETI

PROTOCOLLO N.: Uni-01-2016

DATA EMISSIONE: 01/11/2016

PAG. 1/11

■ PIANO ATTIVITA'

PIANO OPERATIVO

REPORT ATTIVITA' ( INTERMEDIO ☐ FINALE ☐ )

ALTRO (sostituire il termine "altro" con il nome del documento:  
Analisi Fattibilità, Specifiche di progetto, Requisiti  
Attività, Piani di Formazione,...)

**OGGETTO:**

**Richiesta Attività Fornitori Esterni**

**Specifica, progettazione, implementazione e validazione del Sistema Informativo "GCI '16"**

**SINTESI DEI CONTENUTI:**

Il Piano si riferisce alle attività di progetto da effettuare nell'ambito del corso di Ingegneria del Software.

Il piano contiene le seguenti linee di attività:

- A. Analisi e specifica dei requisiti mediante notazione formale
- B. Definizione dell'architettura e progettazione del sistema
- C. Implementazione del sistema
- D. Definizione del piano di testing e di alcuni Test Automatici

**EMITTENTE: (FIRMA)**

ELABORA: S. Di Martino

APPROVA: S. Di Martino

**DESTINATARI :**

A: Gruppi di  
Ingegneria del Software 2016- 2017

P.C.: n.a.

---

---

## 1. INDICE

---

---

<b>1. <u>INDICE</u></b>	<b>2</b>
<b>1 <u>REVISIONI</u></b>	<b>3</b>
<b>2. <u>OBIETTIVI</u></b>	<b>4</b>
2.1 ANALISI E SPECIFICA DEI REQUISITI	4
2.2 DEFINIZIONE DELL'ARCHITETTURA E PROGETTAZIONE DEL SISTEMA	4
2.3 IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA	4
2.4 DEFINIZIONE DI UN PIANO DI TESTING	4
<b>3. <u>SPECIFICHE DI PRODOTTO/ SERVIZIO</u></b>	<b>5</b>
<b>4. <u>INPUT FORNITI DAL COMMITTENTE</u></b>	<b>7</b>
<b>5. <u>OUTPUT ATTESI DAL CLIENTE</u></b>	<b>8</b>
<b>6. <u>TEMPISTICHE DEGLI OUTPUT</u></b>	<b>9</b>
<b>7. <u>PROCESSO DI COMUNICAZIONE</u></b>	<b>10</b>
<b>8. <u>MODALITÀ DI CONTROLLO</u></b>	<b>11</b>

---

## 1 REVISIONI

---

Data	Versione	Autore	Descrizione
01/11/2016	0.1	S. Di Martino	Nuova
02/11/2016	0.2	S. Di Martino	Minor Fix di errori

---

## **2. OBIETTIVI**

---

La società SoftEngUniNA ha l'obiettivo di commercializzare un Sistema Informativo distribuito finalizzato a gestire il pagamento di una tassa per il consumo di acqua per una Pubblica Amministrazione Locale.

Per la realizzazione del suddetto obiettivo, SoftEngUniNA richiede la progettazione, implementazione e parziale verifica dei moduli software necessari per il corretto funzionamento del sistema.

Il presente documento si riferisce alle seguenti linee di attività:

- Analisi e Specifica dei requisiti mediante notazione UML/Cockburn/OCL e Mock-up
- Definizione dell'architettura e progettazione del sistema, mediante notazione UML
- Implementazione della proposta progettuale in un linguaggio Object-Oriented
- Definizione di un piano di testing e di Test automatici con xUnit.

Per ciascuna linea di attività sono definiti gli obiettivi descritti di seguito.

### **2.1 Analisi e specifica dei requisiti**

Scopo dell'attività è la definizione, attraverso opportuni strumenti di formalizzazione, delle funzionalità del sistema. In particolare si richiede la fornitura di un documento che specifichi le funzionalità del sistema attraverso notazioni UML, modelli di Cockburn, Mock-up delle interfacce, e ove necessario vincoli OCL.

Per le funzionalità da realizzare, si rimanda al capitolo 3.

### **2.2 Definizione dell'architettura e progettazione del sistema**

Obiettivo di questa linea di attività è la fornitura di un documento che contenga la progettazione dettagliata del sistema e delle funzionalità concordate con il committente al punto precedente, attraverso modelli e notazioni UML.

### **2.3 Implementazione del sistema**

Obiettivo di questa linea di attività è la fornitura di codice sorgente ed eseguibile delle funzionalità definite al punto 2.1. L'implementazione va realizzata utilizzando un linguaggio Object-Oriented a scelta del Contraente.

### **2.4 Definizione di un piano di testing**

Si richiede la realizzazione di un documento che contenga un elenco di test cases per verificare il sistema progettato, nonché una batteria di test automatici, da definire col committente, sviluppati con xUnit.

---

### 3. SPECIFICHE DI PRODOTTO/ SERVIZIO

---

Il **GCI16** (Gestione Canoni Idrici) è un Sistema Informativo di una Pubblica Amministrazione Locale, finalizzato a gestire il pagamento di una tassa per il consumo di acqua. Il sistema distribuito presenta una parte di Back-Office per la gestione di contribuenti, ingiunzioni e pagamenti, ed un client su dispositivo mobile, utilizzato dai Controllori per leggere i consumi di acqua presso i contatori.

I principali servizi offerti dal sistema sono i seguenti:

1. Gestione Anagrafica Contribuenti.
2. Gestione Ingiunzioni di Pagamento.
3. Emissione Ingiunzioni di Pagamento.
4. Amministrazione Sistema
5. Lettura Consumi

Gli operatori del sistema, opportunamente autenticati, devono avere la possibilità di effettuare le tipiche operazioni CRUD sulla base di dati contenente l'anagrafica dei contribuenti.

Gli operatori possono inoltre creare nuove ingiunzioni di pagamento, specificando una persona fisica o giuridica che risulta essere evasore, un anno di competenza e inserendo le letture prese dai tecnici per il contatore corrispondente. Il sistema, basandosi su alcuni parametri configurabili, deriva l'ammontare dovuto. Un'ingiunzione può essere modificata ed eliminata solo se non emessa, previa opportuna ricerca.

Per emettere un'ingiunzione di pagamento, un operatore del Back-Office può selezionarne una da una lista di ingiunzioni non ancora emesse e, previo inserimento di un numero di protocollo, procedere con l'emissione. Ciò deve generare un documento in formato PDF contenente le comunicazioni che saranno inviate ai contribuenti.

Le ingiunzioni emesse non possono più essere cancellate, ma solo aggiornate. In presenza del relativo pagamento, l'ingiunzione viene archiviata. In presenza di un'opposizione, l'ingiunzione viene sospesa.

Inoltre è possibile effettuare il re-inserimento e quindi la riemissione di quelle ingiunzioni che non è stato possibile notificare (ad esempio per indirizzo errato).

Un amministratore di sistema deve inoltre poter gestire gli operatori, specificare l'ammontare delle spese di spedizione, delle tariffe per metro cubo e la percentuale di IVA da applicare.

Infine, gli addetti alla lettura dei consumi utilizzano un dispositivo mobile per specificare, ogni 3 mesi, i consumi d'acqua di un utente, così come rilevabile dai contatori. Il dispositivo invia la lettura al server in modalità wireless.

Le funzionalità da 1 a 4 sono disponibili sul Back-Office ad un operatore opportunamente identificato dal sistema.

La funzionalità 5 è disponibile in forma di App sul client mobile dato in dotazione agli Operatori sul Campo.

**Dato questo insieme di funzionalità, il Committente deciderà insieme al fornitore un sottoinsieme di caratteristiche da modellare e implementare, previo incontro formale secondo le modalità specificate sul sito web.**

Per lo svolgimento della suddetta attività è obbligatorio l'utilizzo di un tool di CASE.

Si richiede tassativamente di astrarre il design per favorire il riutilizzo del codice e la futura implementazione di altre funzionalità.

**Nota:** Tutte le attività devono essere effettuate presso il fornitore tranne per i momenti di condivisione definiti.

---

## **4. INPUT FORNITI DAL COMMITTENTE**

---

- Specifica di massima del sistema (sezione 3)
- Elenco riferimenti a modelli e notazioni formali, sul sito del corso.
- Appunti e materiale vario, sul sito del corso/progetto.

---

## 5. OUTPUT ATTESI DAL CLIENTE

---

Per le attività sopracitate vanno realizzati i seguenti output:

1. Documento dei Requisiti Software
  - 1.i Modello Funzionale.
    - a. Modellazione dei casi d'uso.
    - b. Tabelle di Cockburn per ogni caso d'uso.
    - c. Mock-up interfaccia utente.
    - d. Una proposta di impegno risorse e di pianificazione dettagliata dell'attività, con diagrammi di Gantt.
    - e. Glossario.
  - 1.ii Modelli di Dominio.
    - f. Classi, oggetti e relazioni di analisi.
    - g. Diagrammi di sequenza di analisi.
    - h. Diagrammi di stato di analisi
    - i. Diagrammi di attività.
2. Documento di Design del sistema.
  - a. Analisi dell'architettura.
  - b. Diagramma delle classi di design.
  - c. Diagrammi di stato di design.
  - d. Diagrammi di sequenza di design.
3. Codice Sorgente ed Eseguibili dell'applicativo
4. Documento di Testing del sistema.
  - a. Test Plan.
  - b. Codice xUnit per il testing di un artefatto da identificare con il committente.



---

## **6. TEMPISTICHE DEGLI OUTPUT**

---

Tutti gli output vanno consegnati insieme, entro l'appello di Marzo 2018. A valle della consegna, il Committente definirà una data in cui il Contraente può presentare il lavoro svolto, anche avvalendosi di supporti informatici.

---

## **7. PROCESSO DI COMUNICAZIONE**

---

Il processo di comunicazione avverrà attraverso riunioni da effettuarsi presso la sede del Committente, previo appuntamento via e-mail da specificare con invito in formato ICS, all'indirizzo [sergio.dimartino@unina.it](mailto:sergio.dimartino@unina.it), secondo un calendario che sarà pubblicato sul sito web del corso.

L'url di riferimento per ogni comunicazione attinente il progetto è:  
<http://groups.google.com/group/unina-ing-sw-2016>.

In tali riunioni, si richiede ove possibile l'utilizzo di modelli formali per la comunicazione.

---

## **8. MODALITÀ DI CONTROLLO**

---

Il controllo della qualità del lavoro svolto verrà effettuato in corrispondenza della presentazione. Il Committente valuterà la completezza ed i contenuti del risultato raggiunto nonché il superamento delle delivery di riferimento, attraverso feed-back diretti.