



# Norme di Progetto

30 Gennaio 2007

## Sommario

Norme interne per il progetto SIAGAS, necessarie per regolamentare lo svolgersi delle operazioni interne.

## Informazioni documento

---

<b>Produzione</b>	WheelSoft - wheelsoft@gmail.com
<b>Redazione</b>	Giulio Favotto - gfavotto@studenti.math.unipd.it
<b>Approvazione</b>	Silvio Daminato - sdaminat@studenti.math.unipd.it Michele Volpato - mvolpato@studenti.math.unipd.it
<b>File</b>	Norme-di-Progetto-v1.6.pdf
<b>Versione</b>	1.6
<b>Stato</b>	Formale
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Distribuzione</b>	Wheelsoft prof. Alessandro Sperduti prof. Renato Conte prof. Tullio Vardanega



---

**Diario delle modifiche**

---

- |     |   |
|-----|---|
| 1.6 | 30/01/07 - Aggiornamento norme per <i>Modalità di distribuzione, Redazione Documenti</i> e <i>Versionamento</i> (Matteo Borgato);   |
| 1.5 | 25/01/07 - Inserimento norme per <i>Sviluppo e verifica Progettazione</i> , modificata modalità di distribuzione documenti (Matteo Borgato);  |
| 1.4 | 09/12/06 - Correzioni varie, sottolineatura parole da inserire nel glossario di progetto ed approvazione  |
| 1.3 | 08/12/06 - Aggiornamento a template di documento 1.2, inserimento sezioni <i>Nominazione dei documenti/Esterna, Redazione Documenti, Versionamento/In remoto</i> e <i>Sviluppo e verifica del glossario</i> , aggiornameto sezione 3.4 con modello di template 1.2; |
| 1.2 | 29/11/06 - Correzioni varie, inserimento norme per <i>Sviluppo e verifica Analisi Requisiti</i> ;   |
| 1.1 | 27/11/06 - Inserimento norme per <i>Comunicazioni, Convocazioni ed incontri, Gestione documenti ufficiali, Versionamento</i> ;  |



## Indice

<b>1</b>	<b>Comunicazioni</b>	<b>4</b>
1.1	Interne . . . . .	4
1.1.1	Comunicazioni ufficiali . . . . .	4
1.1.2	Comunicazioni generiche . . . . .	4
1.2	Esterne . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Convocazioni ed incontri</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Gestione documenti ufficiali</b>	<b>6</b>
3.1	Nominazione Documenti . . . . .	6
3.2	Interna . . . . .	6
3.3	Esterna . . . . .	6
3.4	Template Documenti . . . . .	6
3.5	Redazione documenti . . . . .	8
3.6	Approvazione documenti . . . . .	8
3.7	Distribuzione documenti . . . . .	8
3.7.1	Modalità di distribuzione . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Versionamento</b>	<b>10</b>
4.1	Modalità in remoto . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Sviluppo e verifica Analisi Requisiti</b>	<b>12</b>
5.1	Sviluppo Analisi dei Requisiti (AR) . . . . .	12
5.2	Verifica AR . . . . .	14
<b>6</b>	<b>Sviluppo e verifica Progettazione</b>	<b>15</b>
6.1	Sviluppo Specifica Tecnica (ST) . . . . .	15
6.2	Verifica ST . . . . .	16
<b>7</b>	<b>Sviluppo e verifica Glossario</b>	<b>16</b>



## **1 Comunicazioni**

### **1.1 Interne**

#### **1.1.1 Comunicazioni ufficiali**

Fattibili da ogni membro del gruppo, devono avvenire tramite l'invio di una email al sistema di mailing list con indirizzo

**wheelsoft@googlegroups.com**

con oggetto Comunicazione Ufficiale e con la richiesta di ricevuta di ritorno.

#### **1.1.2 Comunicazioni generiche**

Possono avvenire tramite la mailing list senza alcuna specifica richiesta formale.

### **1.2 Esterne**

Ogni comunicazione con soggetti esterni deve essere concordata con il Responsabile e documentata in maniera ufficiale.



## 2 Convocazioni ed incontri

Convocazioni di carattere interno, come riunioni o sessioni di sviluppo e di verifica collettive, o di carattere esterno, come incontri con committente e revisioni, vengono fissate dal Responsabile attraverso l'inserimento dell'appuntamento nel Calendario di Gruppo con due giorni d'anticipo e specificando data, orario, ordine del giorno. Nel caso il preavviso sia inferiore ai due giorni, la convocazione deve essere effettuata come comunicazione interna ufficiale.

Un membro del gruppo che ritiene necessario un incontro, interno o esterno, può manifestare l'esigenza contattando il Responsabile e suggerendo validi motivi per la convocazione. Spetta poi al responsabile valutare la richiesta ed agire di conseguenza.

Ad ogni convocazione concordata l'Amministratore di Progetto deve rendere disponibile copia cartacea della documentazione di interesse per tale convocazione. Deve inoltre redarre un documento che ne sintetizzi i temi trattati e le modalità dell'incontro secondo gli standard descritti in *Gestione documenti ufficiali*.



## 3 Gestione documenti ufficiali

### 3.1 Nominazione Documenti

#### 3.2 Interna

La documentazione ufficiale interna deve essere nominata secondo i seguenti criteri:

**{sigla}{contatore documento}-{data o versione}**

dove:

- **sigla** indica il tipo di documento facendo riferimento alle attuali sigle esistenti:

**RN** Riunione Interna;

**IN** Incontro con committente;

L'introduzione di una nuova sigla va concordata con l'Amministratore di progetto.

- **contatore documento** indica il contatore del rispettivo evento nella forma numerica xy, incrementato di uno rispetto all'ultimo documento ufficiale rilasciato;
- **data o versione** indicano la data dell'evento o per documenti di prolungata elaborazione la versione;

#### 3.3 Esterna

La documentazione ufficiale esterna deve essere nominata secondo i seguenti criteri:

**{titolo}-{versione}**

dove:

- **titolo** indica il titolo assegnato internamente al documento;
- **versione** indica l'avanzamento di elaborazione raggiunto dal documento sotto forma numerica (vX.Y);

#### 3.4 Template Documenti

Nel creare ogni tipo di documento <sup>1</sup> è necessario adattarsi al template di documento concordato e sviluppato in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Pertanto ogni documento dev'essere redatto utilizzando L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Il template prevede un'intestazione con, in testa, logo e nome del gruppo e, al piè di pagina, nome del documento e pagina. Il template è disponibile all'indirizzo:

---

<sup>1</sup>Eccezion fatta per accordi straordinari concordati con Responsabile ed Amministratore



<http://www.wheelsoft.org/listing/files/TEMPLATE.zip>

Adattandosi allo standard ciascun documento dovrà includere:

- **Titolo**
- **Data di creazione** della prima versione del documento;
- **Produzione** soggetto che ha prodotto il documento;
- **Redazione** soggetto/i che hanno redatto il documento;
- **Approvazione** soggetto/i che hanno approvato il documento;
- **Versione** attuale;
- **Stato** del documento:
  - Preliminare (solo a scopo informativo);
  - Formale (soggetto a revisione);
- **Uso:**
  - Interno;
  - Esterno;
- **File** nome del file del documento;
- **Lista di Distribuzione** a cui sarà fatto pervenire il documento;
- **Diario delle modifiche** in ordine di inverso versione, dalla più recente alla più antica, nel formato

**{Versione:}{Data}{Modifica effettuata}{Autore}**<sup>2</sup>

dove:

- **Versione** dev'essere un numero nel formato X.Y con valore iniziale non inferiore a 1.1<sup>3</sup>;
- **Data** dev'essere la data in cui la modifica è stata effettuata;
- **Modifica effettuata** deve specificare ciò che è variato dalla versione precedente;
- **Appunti sulla qualità**
  - del processo, nel caso il documento documenti un processo;
  - del prodotto inteso come il documento stesso;
- **Glossario** contenente la spiegazione dei termini specialistici usati nel documento stesso;

---

<sup>2</sup>Solo in caso l'autore sia diverso rispetto a quanto indicato nell'intestazione del documento;

<sup>3</sup>Standard di SVN;



### 3.5 Redazione documenti

Sono da considerare inoltre le seguenti norme di carattere tipografico:

- **Grassetto** da utilizzare con parsimonia per evidenziare parole chiave;
- *Corsivo* da utilizzare per citazioni o per termini significativi all'interno del documento;
- Sottolineato da utilizzare esclusivamente per i termini inseriti nel Glossario;

Per agevolare l'organicità, l'ordine e la comprensione del documento, ogni capitolo deve iniziare a pagina nuova.

Eventuali modifiche a queste norme vanno specificate all'interno del documento redatto.

### 3.6 Approvazione documenti

Una volta creato un documento, per passare dall'iniziale stato Preliminare a quello Formale, dev'essere approvato dal Responsabile, il quale può anche richiederne una revisione comportando quindi il rilascio di una nuova versione.

### 3.7 Distribuzione documenti

Una volta creato un documento che si trova in uno stato preliminare, può essere distribuito solo internamente<sup>4</sup> tramite il suo inserimento nella sezione **Documenti preliminari** del sito d'appoggio<sup>5</sup> in modo da poter essere visionato da tutti gli interessati. All'interno della suddetta sezione dev'essere presente, per ogni documento, una sottosezione denominata come il documento, che contiene al suo interno le varie versioni. Facilitando, in questo modo, la visione delle varie versioni e degli aggiornamenti apportati.

Un documento che invece è già passato al vaglio del Responsabile e si trova quindi in uno stato Formale può essere distribuito sia internamente, tramite il suo inserimento nella sezione **Documenti ufficiali** del sito d'appoggio, che esternamente, secondo i canali concordati con i soggetti esterni presenti nella lista di distribuzione. In questa sezione è presente l'ultima versione del documento visionato e verificato. Le precedenti versioni restano depositate nella sezione Documenti preliminari.

#### 3.7.1 Modalità di distribuzione

- **Distribuzione interna:** l'inserimento di un documento nelle sezioni predisposte del sito d'appoggio deve avvenire in modo da permettere un'identificazione rapida e non ambigua dello stesso; si richiede quindi l'inserimento del nominativo assegnatogli, nonché della sua versione nel formato:

{Nome documento} - {vX.Y}

---

<sup>4</sup>All'interno cioè del gruppo WheelSoft;

<sup>5</sup><http://www.wheelsoft.org>;





Il documento deve essere inoltre disponibile in formato pdf ed in formato sorgente <sup>6</sup>. Nel caso un documento contenga al suo interno materiale multimediale (immagini o quant'altro), queste devono essere allegate al sorgente all'interno di un archivio di formato .zip. I documenti devono essere resi disponibili all'interno del sito nelle apposite directory di indirizzo base: <http://www.wheelsoft.org/>.

- **listing/docs/preliminari**: per i documenti preliminari
- **listing/docs/ufficiali**: per i documenti ufficiali
- **listing/files/**: per i file generali

- **Distribuzione esterna**: da definirsi;

---

<sup>6</sup>funzione allo stato dell'arte in via d'implementazione;



## 4 Versionamento

Ogni documento o file sviluppato e distribuito deve avere una versione che ne identifichi lo stato d'avanzamento.

Il Software adottato per la gestione del Versionamento è **Tortoise SVN**, reperibile all'indirizzo

**<http://tortoisesvn.net/downloads>**

Il Software gestisce il versionamento di ogni tipo di file, in codifica testuale o binaria.

È stato reso disponibile un Server SVN ospitato presso il personal computer di un membro del gruppo (Giulio Favotto). Il versionamento può essere effettuato in remoto per i documenti e materiale soggetto a modifiche da parte di tutto il gruppo.

Dal menù associato ad ogni file inserito nell'archivio sarà possibile accedere alle varie funzioni di revisione delle versioni, di cronologia, di annotazione etc...

### 4.1 Modalità in remoto

Ogni componente del gruppo possiede una username ed una password per connettersi al repository e quindi leggere, scrivere e modificare i file e i documenti. Una volta installato il programma, si suggerisce di procedere come segue:

1. Impostazione dei dati per la connessione al server remoto, premendo con il pulsante destro del mouse in uno spazio vuoto;
2. selezionare TortoiseSVN, Repo-browser. Questo navigatore permette di visualizzare tutti i file presenti nel repository remoto;
3. inserire ora l'URL nell'apposito spazio: `svn://wheelsoft.no-ip.org`, quindi procedere;
4. inserire username e password personali e quindi navigare nella cartella `/SIAGAS/`

Per quanto riguarda il versionamento in remoto:

1. creo una cartella in locale (working copy, WC) che farà da copia locale del materiale da versionare;
2. clicco con il tasto destro del mouse su uno spazio vuoto all'interno di tale cartella, TortoiseSVN, Import...
3. dopo aver modificato un file, premere con il pulsante destro del mouse sul file, TortoiseSVN, Commit... La finestra di dialogo di commit mostrerà tutti i cambiamenti apportati al file e il versionamento. Procedendo verrà quindi inviato il file al repository. Nel caso si preme con il pulsante destro del mouse sopra una cartella, tutto il suo interno verrà esaminato automaticamente.

Ogni qualvolta si desidera visionare gli eventuali aggiornamenti dei file apportati da altri, basterà premere con il pulsante destro del mouse in uno spazio vuoto all'interno della suddetta cartella e selezionare: TortoiseSVN, Update. La



finestra di dialogo che verrà visualizzata adotta diversi colori per rappresentare i seguenti casi:

Colore	Azione
Verde	cambiamenti da WC a repository avvenuti con successo;
Porpora	aggiunto nuovo componente nel tuo WC;
Rosso scuro	componente ridondante eliminato dal tuo WC, oppure oggetto mancante aggiunto nel tuo WC;
Rosso chiaro	cambiamenti da WC a repository in conflitto;
Nero	nessun aggiornamento apportato;



## 5 Sviluppo e verifica Analisi Requisiti

### 5.1 Sviluppo Analisi dei Requisiti (AR)

L'AR si configura come il documento che mappa le esigenze fornite dal committente in requisiti descritti nella forma più specifica e non ambigua possibile. Pertanto, è richiesto che la formulazione di un requisito, sia esso

- di prodotto o funzionale;
- di processo o non-funzionale;
- implicito o proprio del dominio;
- esplicito;

venga fatta in maniera decidibile e non ambigua in modo da essere facilmente validata.

Quindi, oltre alle richieste formali di stesura di un documento ufficiale (sezione 3) è necessario:

**Fonti:** fornire precisa documentazione sulle fonti da cui i requisiti sono tratti e sulle modalità di acquisizione in modo da permetterne il tracciamento;

**Classificazione:** suddividere i requisiti in sottoinsiemi coesi ed identificare ogni requisito in maniera univoca con riferimenti numerici sequenziali;

**Conflitti:** identificare e risolvere eventuali contraddizioni o conflitti tra requisiti;

**Priorità:** assegnare ad ogni requisito o sottoinsieme un grado di priorità mediante interazione con gli stakeholder;

**Verifica:** verificare completezza e consistenza finale dei requisiti;

**Descrizione grafica:** fornire rappresentazione semi-formale o grafica dei casi d'uso rappresentati dai requisiti tramite gli opportuni strumenti di modellazione, sempre curandosi di rendere tali rappresentazione tracciabili;

**Descrizione narrativa:** fornire una descrizione narrativa che evidenzi:

- Attori Coinvolti;
- Scopo e descrizione del requisito;
- Flusso base degli eventi;
- Flussi alternativi;
- Pre e Post condizioni;

La struttura del documento dovrebbe quindi essere riconducibile a questa forma

#### 1. Introduzione

- (a) Scopo del documento
- (b) Scopo del prodotto



(c) Glossario

- Definizioni
- Acronimi
- Abbreviazioni

(d) Riferimenti

- Normativi
- Informativi

**2. Descrizione generale**

(a) Contesto d'uso del prodotto

- Processi produttivi e modalità d'uso
- Piattaforma d'esecuzione e interfacciamento

(b) Funzioni del prodotto

(c) Caratteristiche degli utenti

(d) Vincoli generali

(e) Assunzioni e dipendenze

**3. Tabella dei requisiti**

(a) Requisiti funzionali

(b) Requisiti di qualità

(c) Requisiti di interfacciamento

- Con l'ambiente di installazione ed uso
- Con i processi produttivi e le modalità d'uso presso l'utente
- Con l'operatore

**4. Use Case**

Il documento finale dovrebbe quindi risultare:

- Completo
- Ben organizzato
- Privo di inconsistenze
- Privo di ambiguità
- Privo di ridondanze
- Privo di imprecisioni terminologiche
- Privo di dettagli tecnici



## 5.2 Verifica AR

La verifica deve accertare che ci siano i presupposti affinché il prodotto venga costruito nel modo giusto (*Did i build the system right?*) valutando inoltre l'aderenza del documento alle norme sopra specificate nonché la chiarezza espressiva, la chiarezza strutturale, l'atomicità, l'aggregazione, la necessità e la sufficienza dei requisiti.

Al fine di semplificare la validazione finale è inoltre necessario verificare che il tracciamento fonte-requisito possa essere fatto in maniera univoca.



## 6 Sviluppo e verifica Progettazione

### 6.1 Sviluppo Specifica Tecnica (ST)

La ST è la descrizione di una soluzione che soddisfi tutti i portatori di interesse del progetto. I prodotti di questa fase sono l'architettura e il modello logico. Definire l'architettura del prodotto impiegando componenti con specifica chiara e coesa, realizzabili con risorse date e costi fissati, utilizzando una struttura che faciliti la manutenibilità, in maniera decidibile e non ambigua in modo da essere facilmente validata. Viene richiesto di adottare un approccio sintetico, conciso ed essenziale, con valutazione delle possibili alternative.

Sulla base dell'analisi dei requisiti (AR), la progettazione definisce come tali requisiti saranno soddisfatti, entrando nel merito della struttura che dovrà essere data al sistema software da realizzare. Si sottolinea che deve comunque rimanere una fase distinta dalla programmazione e codifica. A questo livello di progettazione (altissimo livello) si definisce solo la struttura complessiva del sistema in termini di principali moduli di cui esso è composto. A questo livello si fa uso di particolari architetture hardware, sistemi operativi, protocolli di rete, framework e pattern. L'architettura non è un fine, ma uno strumento importante per il raggiungimento degli obiettivi di progetto. Obiettivo importante della progettazione è di soddisfare i requisiti di qualità fissati dal committente e dal fornitore.

Come accordato con il prof. R. Conte, dovranno essere utilizzati almeno tre pattern visti e trattati a lezione. Classificabili in tre principali categorie:

- Creazionale: tratta la configurazione ed inizializzazione di classi ed oggetti.
- Strutturale: tratta il disaccoppiamento tra interfacce ed implementazione delle classi e degli oggetti della loro composizione.
- Comportamentale: tratta le interazioni dinamiche tra gruppi di classi ed oggetti.

La struttura del documento ST dovrebbe essere riconducibile a questa forma:

#### 1. Introduzione

- (a) Scopo del documento
- (b) Scopo del prodotto
- (c) Glossario
  - Definizioni
  - Acronimi
  - Abbreviazioni
- (d) Riferimenti
  - Normativi
  - Informativi

#### 2. Definizione di prodotto

- (a) Metodo e formalismo di specifica



- (b) Presentazione dell'architettura generale del sistema e identificazione dei componenti architettureali di alto livello

### 3. Descrizione dei singoli componenti

- (a) Tipo, obiettivo e funzione del componente
- (b) Relazioni d'uso di altre componenti
- (c) Interfacce con e relazioni di uso da altre componenti
- (d) Attività svolte e dati trattati

### 4. Stime di fattibilità e di bisogno di risorse

### 5. Tracciamento della relazione componenti - requisiti

Il documento finale dovrebbe quindi risultare:

- Completo
- Ben organizzato
- In accordo con l'Analisi dei Requisiti
- Privo di inconsistenze
- Privo di ambiguità
- Privo di ridondanze
- Privo di imprecisioni terminologiche

## 6.2 Verifica ST

La verifica, come per l'Analisi dei Requisiti, deve accertare che ci siano i presupposti affinché il prodotto venga costruito nel modo giusto, valutando l'aderenza del documento alle norme sopra specificate. Intende appurare che non vengano introdotti errori e che la chiarezza espressiva e strutturale, l'atomicità e l'aggregazione siano rispettate.

## 7 Sviluppo e verifica Glossario

Il Glossario si configura come il documento che raccoglie la spiegazione di tutti i termini specialistici usati nei documenti prodotti al fine di eliminare ogni ambiguità relativa al linguaggio.

Deve pertanto essere

**Completo** contenendo cioè tutti i termini che sono stati evidenziati con sottolineatura nei vari documenti;

**Non ambiguo** la spiegazione dei vari termini dev'essere precisa e chiara;

**Non ridondante** non contenendo cioè ripetizioni o spiegazioni accoppiate;





**Essenziale** contenendo cioè non più di quanto strettamente e realmente necessario;

**Ordinato** i termini devono essere disposti in ordine alfabetico in modo da permettere una ricerca rapida del termine cercato;

Dal punto di vista formale il glossario deve adeguarsi alle norme esistenti per la documentazione. Sarà cura del redattore definire la forma di presentazione di termine-spiegazione.

La verifica dovrà assicurarsi che il documento rispetti le caratteristiche sopra elencate e che si presenti in una forma leggibile e diretta.