

APPENDICE 3 AL CAPITOLATO TECNICO

Cicli di vita e contenuti dei prodotti

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., per
l'acquisizione dei servizi di sviluppo, manutenzione evolutiva ed assistenza
agli utenti su piattaforma Planview

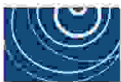


INDICE

1.	I CICLI DI VITA DEL SOFTWARE.....	4
1.1	Cicli di vita applicazioni gestionali	4
1.1.1	Ciclo ridotto	4
1.1.2	Ciclo a fase unica	5
1.1.3	Le fasi progettuali	5
1.1.3.1	Definizione.....	5
1.1.3.2	Analisi e disegno	6
1.1.3.3	Realizzazione.....	7
1.1.3.4	Collaudo	8
1.1.3.5	Rilascio in esercizio	8
1.2	Altri cicli di vita.....	8
2.	CONTENUTI PRODOTTI DA REALIZZARE	9
2.1	Piano di lavoro Generale	9
2.1.1	Piano di Subentro ad inizio fornitura	9
2.1.2	Piano di Trasferimento di Know how.....	10
2.1.3	Piano di lavoro per i servizi a carattere continuativo.....	10
2.1.4	Piano per attività di carattere progettuale	11
2.1.5	Rendiconto risorse.....	11
2.2	Specifiche dei requisiti	11
2.3	Specifiche funzionali	12
2.4	Disegno di dettaglio	12
2.5	Specifiche dell'intervento	13
2.6	Campione tecnico	13
2.7	Prototipo	13
2.8	Codice sorgente	14
2.9	Piano di Test.....	15
2.10	Documentazione utente	15
2.11	Manuale di gestione applicativo	16
2.12	Manuale di gestione server.....	16
2.13	Piano adeguamento ambienti	16
2.14	Documentazione di area.....	17
2.14.1	Documentazione dati	17
2.14.1.1	Modello dei dati	17
2.14.1.2	Dizionario dati	18
2.14.2	Protocolli di colloquio	18
2.14.3	Documentazione di sintesi	19
2.15	Lista oggetti software.....	19
2.16	Documentazione delle procedure batch/DTS.....	20



2.17	Indicatori di qualità degli obiettivi e della fornitura.....	20
2.18	Convalida sulla tecnologia	21
2.19	Altri documenti	22



1. I CICLI DI VITA DEL SOFTWARE

Nel seguito sono descritti i cicli di vita del software e le relative fasi da correlare agli obiettivi di sviluppo e di manutenzione evolutiva e progettuali in genere.

Per le classi di rischio e le dimensioni del singolo obiettivo, si rimanda al capitolato tecnico.

1.1 Cicli di vita applicazioni gestionali

1.1.1 Ciclo ridotto

In questo ciclo le attività relative ad analisi e disegno sono raggruppate in un'unica fase.

Pertanto, il documento "specifiche dell'intervento" conterrà sia gli aspetti funzionali sia gli aspetti tecnici.

	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione obiettivo: stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione	Definizione	Specifiche requisiti	Attivazione ¹
		Piano di lavoro	
		Stima iniziale	
	Analisi e Disegno	Specifiche dell'intervento	Approvazione
		Convalida sulla tecnologia	
		Piano di test	
		Modello dei dati	
		Campione tecnico (ove previsto)	
		Altri documenti	
	Realizzazione	Codice sorgente	Consegna
		Piano di test	
		Documentazione utente	
		Manuale di gestione applicazione	
		Manuale di gestione server (ove previsto)	
		Lista Oggetti Software	
		Manuale operativo batch/DTS (ove previsto)	
		Piano adeguamento ambienti	
		Rapporto indicatori di qualità di obiettivo ²	

¹ Include l'approvazione dei prodotti di fase



	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
		Altri documenti	
	Collaudo	Sistema e relativa documentazione	Accettazione
	Rilascio in esercizio ³	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	Consegna

Le specifiche funzionali dell'applicazione dovranno essere aggiornate sulla base del documento "Specifiche dell'intervento" entro un mese solare dalla consegna del software.

1.1.2 Ciclo a fase unica

Concentra in un'unica fase, di responsabilità del fornitore, l'attività di analisi, disegno e realizzazione. Seguono le fasi di collaudo e rilascio in esercizio.

L'allineamento o la predisposizione della documentazione di applicazione ed il rapporto indicatori di qualità di obiettivo saranno previsti esplicitamente nel piano di lavoro; la consegna della documentazione dovrà avvenire al massimo entro un mese solare dalla consegna del software.

Proprio per la natura di questi interventi, non è possibile ipotizzare una loro pianificazione nell'arco della fornitura, e quindi è richiesto al fornitore un adeguato grado di flessibilità nella propria organizzazione al fine di garantire la realizzazione con tempi di intervento estremamente brevi.

1.1.3 Le fasi progettuali

La responsabilità di tutte le fasi, ad eccezione di quella di collaudo, è del fornitore.

Di seguito, per ciascuna fase descritta, si indica l'obiettivo e non le singole attività richieste.

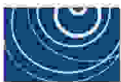
1.1.3.1 Definizione

La fase di definizione è volta a identificare e dettagliare le effettive esigenze dell'utente, con riferimento ai processi e alle funzioni che le compongono, al fine di giungere alla definizione dell'ipotesi di soluzione, alla applicabilità dei prodotti opzionali, alla pianificazione dei tempi di realizzazione ed alla stima dell'effort.

La responsabilità della fase è del fornitore. Gli scopi principali della fase di definizione sono:

² Il rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo non è soggetto ad approvazione. Deve essere riconsegnato con le integrazioni e gli aggiornamenti conseguenti all'evoluzione dell'obiettivo secondo le modalità espresse nel capitolato tecnico.

³ L'avvio della fase è vincolato all'accettazione del collaudo



- descrivere formalmente il sistema attuale e individuare problemi, vincoli, carenze e peculiarità di ogni funzione analizzata;
- definire un modello del sistema da realizzare che rappresenti la struttura logica in termini di comportamento complessivo, informazioni da trattare, funzioni da svolgere o a cui fornire supporto;
- indicare il ciclo di vita da adottare, tutti i prodotti attesi;
- proporre la pianificazione delle attività, in termini di stima di tempi, risorse e effort realizzativo (secondo la metrica adottata) e gestione del rischio;
- realizzare i prodotti di fase.

La fase può avere in input documenti preesistenti quali studi di fattibilità, verbali di riunioni, bozze di requisiti, nonché, se applicabile, la documentazione dei sistemi esistenti.

In questa fase al fornitore è richiesta una forte e costante interazione con il personale Consip al fine di pervenire in tempi comunque brevi alla formalizzazione completa dell'obiettivo, concordando le modalità tecniche di realizzazione, nonché l'applicabilità di alcuni prodotti (prototipo e campione tecnico, convalida della tecnologia, ecc).

L'attività di raccolta requisiti, quando richiede l'interazione con gli utenti, verrà svolta congiuntamente con il personale Consip. Il fornitore ne dovrà curare la formalizzazione.

La fine della fase è rappresentata dall'approvazione di tutti i documenti di fase (attività inclusa nel criterio di fase "attivazione").

Con l'attivazione Consip autorizza a proseguire nelle attività, secondo la stima e la pianificazione proposte.

1.1.3.2 Analisi e disegno

La fase qui descritta è applicata unicamente al ciclo di sviluppo ridotto.

La responsabilità della fase è del fornitore.

La fase di "analisi e disegno" è volta a definire in modo completo ed esaustivo l'applicazione da realizzare, sia per quanto riguarda gli aspetti funzionali che tecnici. Inoltre, la documentazione di applicazione dovrà comunque essere riallineata ed aggiornata dandone esplicita evidenza nel piano di lavoro.

I principali obiettivi della fase di analisi sono:

- descrivere formalmente l'applicazione e/o le funzioni da sviluppare in termini di esigenze funzionali dell'utenza e di esigenze non funzionali, in modo chiaro, esaustivo e sistematizzato, compresa la descrizione logica delle interconnessioni con altri sistemi/applicazioni/apparati/aree applicative;
- individuazione della soluzione applicativa e tecnologica adeguata al soddisfacimento delle esigenze funzionali di cui sopra, con particolare attenzione a facilitarne la comprensione da parte delle strutture tecniche, applicative ed amministrative;
- validare e dettagliare la pianificazione e la stima dell'effort motivando eventuali scostamenti;



- progettare il piano di test con particolare attenzione all'individuazione delle tipologie di test (es. stress test, test accessibilità, ecc...), dei criteri di scelta dei test da automatizzare, l'individuazione della base dati necessaria per il test, eventuali criticità note;
- individuazione dei rischi di progetto e definizioni delle azioni correttive;
- realizzare i prodotti di fase;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti.

Gli scopi principali della fase di disegno sono:

- descrivere ogni elemento da realizzare, le modalità d'integrazione con gli altri elementi, i vincoli e i controlli cui devono essere sottoposti gli elementi;
- descrivere tutti i dati trattati raggruppati per insiemi logici (schema logico e fisico dei dati), e rappresentare il mapping con lo schema concettuale;
- dettagliare le modalità di interconnessione con altri sistemi/applicazioni/aree applicative/apparati ;
- progettare i test;
- validare e dettagliare la pianificazione motivando eventuali scostamenti;
- realizzare i prodotti di fase;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti della fasi precedenti.

Per taluni obiettivi può essere prevista la realizzazione, nel periodo iniziale della fase di disegno, di un campione tecnico che permetta di svolgere verifiche tecniche.

La fase ha in input i documenti prodotti nella fase di definizione

La fine della fase è definita dall'approvazione di tutti i documenti di fase.

La successiva fase di realizzazione potrà comunque iniziare all'avvenuta approvazione anche del solo documento di specifiche dell'intervento.

1.1.3.3 Realizzazione

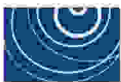
La fase di realizzazione è volta a generare i componenti software e la base dati che realizzano il sistema, verificando inoltre la loro correttezza e funzionalità.

La responsabilità della fase è del fornitore.

Gli scopi principali della fase di realizzazione sono:

- effettuare l'implementazione del sistema, producendo il codice sorgente;
- eseguire i test e relativo codice di test;
- realizzare i prodotti di fase;
- consegnare alla gestione della configurazione i componenti realizzati e la relativa documentazione;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti.

La fase ha in input i documenti prodotti nelle fasi precedenti.



La fine della fase è definita dalla consegna dei prodotti di fase, sottolineando che l'avvenuta consegna non implica di per sé accettazione.

1.1.3.4 Collaudo

La fase di collaudo del software realizzato è di responsabilità di Consip che agirà come unica interfaccia nei confronti del Fornitore.

Saranno oggetto di verifica durante il periodo di collaudo tutti i prodotti della fase di realizzazione.

La fase di collaudo comprende da parte del fornitore il supporto al collaudo stesso, la rimozione delle anomalie fino al momento dell'accettazione, il supporto all'installazione negli ambienti delle procedure realizzate ed il supporto alla ri-esecuzione dei test.

La fase si conclude con l'accettazione del software e della relativa documentazione.

Nel ciclo organizzato in lotti, la fase di collaudo potrà, in relazione alla scomposizione del piano di lavoro, essere suddivisa in singole sessioni di collaudo relative ad ogni singolo rilascio previsto.

Solo in caso d'indipendenza funzionale dei prodotti ciò potrà comportare l'emissione di verbali parziali di collaudo ed eventuali rapporti di collaudo parziali.

Nel caso di dipendenza funzionale dei vari rilasci, ferma restando la necessità di collaudi parziali, sarà necessaria un'attività di collaudo dell'integrazione dei rilasci stessi. Allo scopo di predisporre tale attività il fornitore dovrà fornire la completa documentazione dei vincoli tra le componenti ed il piano d'integrazione delle stesse.

L'accettazione dell'obiettivo sarà comunque dipendente dall'esito positivo di tutte le sessioni di collaudo previste.

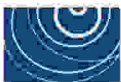
1.1.3.5 Rilascio in esercizio

La fase di rilascio in esercizio del software realizzato/modificato è di responsabilità di Consip, a seguito della comunicazione fornita dall'Amministrazione per il proseguimento delle attività; Consip si avvarrà dell'ausilio del Fornitore per la fase di predisposizione dell'ambiente di esercizio (definizione e caricamento della base dati, installazione del software applicativo, personalizzazione del software di base,) che potrà quindi essere richiesto anche in un momento differito rispetto all'avvenuto collaudo, e per la fase di training on the job, ove richiesto, durante i primi giorni di avviamento in esercizio.

1.2 Altri cicli di vita

Per attività progettuali legate a specifiche esigenze le cui caratteristiche non consentano l'applicazione dei cicli sopra descritti, sarà possibile definire cicli di sviluppo "ad hoc", da formalizzare, che aderiscano il più possibile alle peculiarità delle attività progettuali stesse e dei prodotti da realizzare.

Sarà possibile definire fasi specifiche, prevedere iterazioni di fasi o di interi cicli, individuare prodotti specifici di ciascuna fase, che possono consistere anche in versionamenti successivi e incrementali di uno stesso oggetto/documento.



Tutte le fasi definite, ad eccezione di quella di collaudo o di accettazione, sono di responsabilità del fornitore.

Le iterazioni si concludono con l'approvazione di Consip.

L'obiettivo si conclude con l'accettazione effettuata da parte del responsabile Consip.

2. CONTENUTI PRODOTTI DA REALIZZARE

Tutti i documenti dovranno essere particolarmente curati negli aspetti di:

- comprensibilità
- apprendibilità
- operabilità
- accuratezza
- adeguatezza
- aderenza
- modificabilità
- completezza.

Le modalità di consegna sono quelle descritte nel Capitolato.

Si richiede particolare attenzione al versionamento della documentazione.

La causa di innalzamento della versione, con esplicito riferimento all'evento che lo richiede (esigenze utente o altro), deve essere sempre verificabile.

2.1 Piano di lavoro Generale

Come specificato nel capitolato il Fornitore dovrà predisporre e mantenere costantemente aggiornato un Piano di lavoro contenente attività, tempi e impegni, con la seguente articolazione:

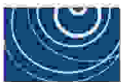
- il Piano di Subentro ad inizio fornitura;
- il Piano di Trasferimento di Know how (quando richiesto);
- il Piano delle attività di carattere generale.
- la pianificazione dei servizi a carattere continuativo;
- la pianificazione delle attività a carattere progettuale;

2.1.1 Piano di Subentro ad inizio fornitura

Il piano di Subentro ad inizio fornitura conterrà il dettaglio delle attività, la relativa tempificazione e le stime di impegno.

In particolare, coerentemente con le caratteristiche offerte dal fornitore e concordate con Consip, il Piano riporterà:

- codice, nome, descrizione delle attività di subentro e dei prodotti;
- date di inizio e fine, previste ed effettive delle attività di subentro;
- prodotti delle singole attività e relative date di consegna, previste ed effettive;



- impegno in gp, stimato ed effettivo, ove applicabile suddiviso per mese e figura professionale;
- un gantt delle attività.

Per la parte di stato di avanzamento le informazioni da riportare riguardano:

- data a cui si riferisce lo stato di avanzamento;
- percentuale di avanzamento delle singole attività;
- razionali di ripianificazione, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;
- vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese.

2.1.2 Piano di Trasferimento di Know how

Il piano di Trasferimento di Know how conterrà il dettaglio delle attività, la relativa tempificazione e le stime di impegno.

In particolare, coerentemente con le caratteristiche del know how da trasferire, il Piano riporterà:

- codice, nome, delle attività di trasferimento di know how e dei prodotti attesi;
- date di inizio e fine, previste ed effettive;
- prodotti delle singole attività e relative date di consegna, previste ed effettive;
- impegno in gp, stimato ed effettivo, ove applicabile suddiviso per mese e figura professionale;
- un gantt delle attività.

Per la parte di stato di avanzamento le informazioni da riportare riguardano:

- data a cui si riferisce lo stato di avanzamento;
- percentuale di avanzamento delle singole attività;
- razionali di ripianificazione, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;
- vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese.

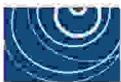
In particolare dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

2.1.3 Piano di lavoro per i servizi a carattere continuativo

Il piano di lavoro per i servizi a carattere continuativo conterrà il dettaglio delle attività previste nel mese di riferimento corredate dalla relativa tempificazione e, laddove previsto dal capitolato, le stime di impegno.

In particolare, il Piano riporterà:

- codice, nome area applicativa, nome del referente di Area;
- orario di servizio ordinario, ore di estensione e di reperibilità previste ed effettive;
- elenco delle attività e relative date di inizio e fine, previste ed effettive;
- eventuali prodotti delle singole attività e relative date di consegna, previste ed effettive;
- impegno in gp, stimato ed effettivo, suddiviso per figura professionale;



- un gantt delle attività.

Per la parte di stato di avanzamento le informazioni da riportare riguardano:

- data a cui si riferisce lo stato di avanzamento;
- percentuale di avanzamento delle singole attività;
- data di chiusura effettiva;
- razionali di ripianificazione, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;
- vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese.

In particolare dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

2.1.4 Piano per attività di carattere progettuale

Il Piano di lavoro riepilogativo per attività progettuali, coerentemente con le proprie caratteristiche riporterà:

- codice, nome, descrizione, ciclo di vita, classe di rischio, la tempificazione e, se significativo, relativo stato (sospeso, cancellato, ecc.);
- prodotti di fornitura con relative date di consegna, previste ed effettive;
- impegno, stimato ed effettivo, secondo la metrica applicabile (PF o giorni persona) dell'effort progettuale, ove applicabile suddiviso per figura professionale;
- un gantt delle attività.

Per la parte di stato di avanzamento le informazioni da riportare riguardano:

- percentuale di avanzamento;
- data a cui si riferisce lo stato di avanzamento;
- razionali di ripianificazione, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;
- vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese.

In particolare dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

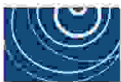
2.1.5 Rendiconto risorse

Il Rendiconto delle risorse è un riepilogo mensile, a corredo del Piano di lavoro, che dovrà contenere per ogni area applicativa/servizio:

- elenco del personale impiegato dal Fornitore con l'indicazione del profilo professionale ricoperto e della relativa certificazione;
- dettaglio in ore del tempo impiegato da ciascuna risorsa per ogni attività svolta, specificando l'eventuale estensione o reperibilità.

2.2 Specifiche dei requisiti

Il documento di formalizzazione dei requisiti deve contenere la descrizione dei requisiti, funzionali e non, emersi nella fase di definizione delle esigenze utente.



Si rimanda all'Appendice relativa agli Standard che esplicita i contenuti dello standard "Specifiche dei requisiti - Sistemi Gestionali".

Qualora per l'obiettivo non sia richiesta la realizzazione del prototipo e/o del campione tecnico, nel documento Specifiche dei requisiti deve essere formalizzato il motivo della non applicabilità.

Come definito nelle Specifiche dei Requisiti, saranno definiti i modelli concettuali (entità/relazioni e dimensionale) e le regole di business.

2.3 Specifiche funzionali

Contiene in modo completo ed esaustivo l'analisi dell'applicazione interessata sia relativamente ai processi ed alle modalità con cui tali processi risulteranno visibili agli utenti finali, sia al disegno logico dei dati secondo il modello relazionale, sia per quanto riguarda gli aspetti non funzionali (architettura, sicurezza, accessibilità, vincoli, prestazioni, ecc.), sia alla documentazione delle interfacce (includere esempi di layout delle principali schermate utente), sia nei casi in cui è previsto l'utilizzo di un prototipo.

Il livello di completezza richiesto deve essere tale da:

- consentire l'approvazione delle funzionalità da parte di Consip e dell'utente;
- consentire la produzione del Piano di test senza necessità di ulteriori approfondimenti;
- consentire lo svolgimento della successiva fase di disegno di dettaglio;
- consentire la stima in Punti Funzione del volume di software da sviluppare e/o da modificare;
- garantire la tracciabilità con quanto descritto nel documento di requisiti.

Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 6.

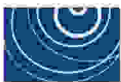
2.4 Disegno di dettaglio

Il disegno di dettaglio contiene una specifica in cui le funzionalità sono trasformate ed organizzate in moduli elaborativi strutturati. E' compresa nel disegno di dettaglio la documentazione del disegno logico e fisico dei dati.

Ad esempio, per i vari moduli, devono essere trattati:

- descrizione delle funzioni svolte
- tipologia (on-line, batch, etc..)
- indicazioni sulla riutilizzabilità del componente
- parametri scambiati con altri componenti
- parametri di attivazione
- accessi agli archivi/base dati
- controlli e diagnostica
- algoritmi di calcolo per ciascuna entità.

Per quanto riguarda il disegno logico dei dati, la tecnica di rappresentazione può variare in funzione del DBMS utilizzato.



In ogni caso dovranno essere prodotte le matrici d'uso (o matrici CRUD) degli archivi da parte dei moduli software (concettualmente simili alle matrici Funzioni/Entità prodotte nei precedenti documenti).

Nei casi critici, per dimensioni delle basi dati e/o frequenza di utilizzo, deve essere indicata la frequenza prevista per il tipo d'uso che il modulo fa degli archivi/basi dati, le frequenze totali per tipo d'uso relative a ciascun archivio/tabella della base dati, le frequenze totali per tipo d'uso per ciascun componente.

Per quanto riguarda il caricamento iniziale dei dati, dovranno essere indicati:

- gli archivi fisici/basi dati da dove prendere i dati e il loro tracciato
- i tracciati dei dati da caricare manualmente
- le relazioni tra archivi fisici/basi dati e schemi logici
- i volumi trattati, con dettaglio sulla occupazione di memoria e spazio disco
- le modalità di inizializzazione degli archivi/basi dati.

Deve comunque essere garantita la tracciabilità con il documento di Specifiche funzionali e Specifiche requisiti e del glossario. I dati contenuti nel documento devono essere sempre tenuti aggiornati.

2.5 Specifiche dell'intervento

Il documento "specifiche dell'intervento" conterrà sia gli aspetti funzionali sia gli aspetti tecnici, quindi rappresenta, per il singolo obiettivo, una unione dei documenti Specifiche funzionali e Disegno di dettaglio descritti nei precedenti paragrafi.

2.6 Campione tecnico

Il campione tecnico è la realizzazione, adottando gli strumenti e l'architettura previsti per l'intero sistema, di una funzionalità completa del sistema.

Tale campione tecnico ha come scopo la verifica della fattibilità tecnica ed in particolare:

- quella delle scelte previste
- l'effettuazione di test sistemistici
- la definizione di particolari modalità realizzative da adottare.

2.7 Prototipo

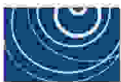
La prototipazione assume aspetti diversi in funzione delle caratteristiche dei singoli obiettivi.

Sviluppi eseguiti con linguaggi procedurali

In tale caso il prototipo è un elemento delle Specifiche funzionali. Il prototipo è rivolto solamente alla esplicitazione dell'interfaccia utente, in termini di layout e di modalità di utilizzo dell'applicazione. In tal caso la documentazione delle interfacce prevista nel documento Specifiche Funzionali riporterà la sola stampa delle videate del prototipo.

Tale prototipazione deve comprendere almeno:

- i layout delle interfacce di colloquio
- il percorso di navigazione



Lo strumento di realizzazione del prototipo può differire dagli strumenti che verranno utilizzati per la realizzazione del sistema.

Sviluppi eseguiti in modalità object- oriented

Nel caso di obiettivi sviluppati in modalità object oriented il prototipo assume una importanza rilevante. Il fine principale è consolidare i requisiti e garantire la completa usabilità del sistema.

La prototipazione deve poter consentire :

- l'eliminazione di eventuali dubbi di fattibilità del progetto;
- una migliore comprensione dei requisiti;
- un eventuale test di sistema, nella sua complessità.

Il prototipo si evolve e si arricchisce durante tutto il ciclo di sviluppo dell'obiettivo, fino a diventare la realizzazione del sistema; dovrà essere realizzato adottando gli strumenti e l'architettura previsti per il sistema.

2.8 Codice sorgente

Per codice sorgente si intende genericamente l'insieme degli oggetti software, realizzati o sottoposti a manutenzione, che sono soggetti ad esecuzione da parte di un compilatore (o analogo strumento di "program preparation") o di un interprete (es. "job control program", "query manager"), a titolo esemplificativo e non esaustivo quindi:

- programmi
- tracciati e definizioni dati
- schermi di input/output
- pagine web
- procedure
- job
- query
- script (anche gli script relativi ai test automatizzati)
- utility di modifica/aggiornamento dati

Fanno parte del codice sorgente le procedure di consegna e trasferimento oggetti per gli ambienti di configuration management, nonché le procedure di creazione delle tabelle ed i relativi job di caricamento dati (per intero DB e/o porzioni secondo criteri definiti) anche per gli ambienti di sviluppo, manutenzione, collaudo ed esercizio.

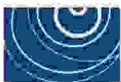
In particolare, per l'ambiente MVS dovranno essere predisposti procedure/job personalizzati in funzione dei vari ambienti. I valori specifici dell'ambiente (nomi, data base, parametri, ecc) verranno comunicati da Consip.

Per l'ambiente Oracle dovrà essere prodotta un'unica procedura parametrizzata.

Fanno parte del codice sorgente, inoltre, l'help on-line e l'eventuale manualistica on-line, nonché l'eventuale codice di test e collaudo.

Per le applicazioni non MVS il codice sorgente dovrà comprendere anche il codice per la distribuzione automatizzata.

Tale codice dovrà comprendere:



- procedura di installazione (setup applicazione e/o patch)
- procedura di disinstallazione
- parametri di configurazione dell'ambiente su cui l'applicazione si deve installare.

Il codice sorgente di nuova realizzazione (anche nuovo codice all'interno di programmi preesistenti) dovrà essere redatto in conformità agli standard Consip, ove previsti, e comunque sempre secondo le indicazioni presenti nella documentazione ufficiale dei linguaggi utilizzati.

Non è consentito l'uso di istruzioni (o funzioni) proprietarie o caratteristiche di singole piattaforme. I richiami, dall'interno dei programmi, dei vari sottosistemi (transaction monitor, data base, rete, ecc.) dovrà avvenire tramite comandi o interfacce standard disponibili nei singoli linguaggi/prodotti utilizzati.

Si richiama inoltre l'attenzione al rispetto, nella stesura del codice, agli standard in vigore, sia per formalismi di redazione, sia per l'adozione dei prodotti individuati da Consip, sia per il loro corretto utilizzo (Vedi Appendice 4).

Gli oggetti software necessari alla predisposizione degli ambienti (collaudo, esercizio ecc.) dovranno essere consegnati almeno tre giorni prima dello scadere del termine previsto per la consegna del codice sorgente.

2.9 Piano di Test

Il Piano di Test è un documento che accompagna ogni obiettivo lungo tutto il ciclo di vita, ed è pertanto un documento che si evolve nel tempo.

Ha lo scopo di definire test specifici, tramite quali, saranno sottoposti a verifica i prodotti della realizzazione, con particolare riguardo alla loro validazione rispetto ai requisiti dell'utente, nonché documentare il loro esito.

Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 4 .

2.10 Documentazione utente

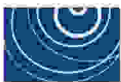
La documentazione utente, rivolta all'utente finale delle applicazioni, è composta dal Manuale utente e dall'help on line (rilasciato con il codice sorgente).

Manuale utente

Il manuale utente deve fornire una descrizione generale dell'applicazione e una guida operativa all'utilizzo delle singole funzionalità utilizzabili.

La descrizione deve contemplare:

- la tipologia di utenza cui è destinata e le funzioni abilitate a ciascuna tipologia; gli eventuali flussi di dati scambiati con altri sistemi informativi o con specifiche tipologie di utenze;
- le modalità di attivazione e chiusura della "sessione di lavoro";
- descrizione delle funzioni e della navigazione tra di esse;
- la spiegazione dettagliata dell'uso delle singole funzioni di interfaccia utente (comprensiva della funzione di richiamo dell'help);
- la descrizione dei contenuti degli output della applicazione (es. stampe).



La descrizione delle funzionalità disponibili deve essere completo dell'elenco di tutti i codici d'errore previsti, della messaggistica ad essi associata e delle azioni da intraprendere a fronte di ciascuna segnalazione.

Nel caso in cui l'applicazione preveda un utilizzo diretto dei dati da parte dell'utente, deve essere inserita anche la descrizione dettagliata della struttura dei dati interessati.

Help on line

Tutte le applicazioni interattive devono prevedere le funzioni di help on line.

Si rimanda all'Appendice 6 (Standard) per la realizzazione dell'help on line delle applicazioni gestionali non mainframe.

2.11 Manuale di gestione applicativo

Il Manuale di gestione applicativo è lo strumento necessario alle strutture preposte all'installazione ed esercizio dell'applicazione. E' un manuale rivolto a personale tecnico. Tale manuale dovrà essere corredato di uno schema riepilogativo contenente informazioni anagrafiche relative all'applicazione, tra le quali i riferimenti ai codici INFAP, la dimensione e tipologia del DB, la dipendenza con altre applicazioni, i modelli di interfaccia, i tool utilizzati per lo sviluppo, ecc.

Per quello che riguarda gli ambienti di collaudo ed esercizio il documento dovrà esplicitare i parametri di personalizzazione dei prodotti, le modalità di attuazione dei livelli di protezione dei dati, le modalità di accesso al sistema e alle transazioni, le soluzioni tecniche necessarie alla realizzazione di tali modalità.

Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 6 .

2.12 Manuale di gestione server

Il Manuale di gestione server è lo strumento necessario alle strutture preposte all'installazione ed esercizio dell'apparecchiatura. E' un manuale rivolto a personale tecnico. Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 6.

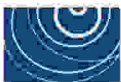
2.13 Piano adeguamento ambienti

Il prodotto di fase Piano adeguamento ambienti è il documento di supporto alle attività di trasferimento ed installazione in ambiente di collaudo ed in ambiente di esercizio.

Viene strutturato in due sezioni relative rispettivamente all'ambiente di collaudo ed all'ambiente di esercizio.

Deve contenere tutte le informazioni necessarie alla completa e corretta pianificazione dei ticket di change, quali:

- pianificazione di tutte le attività necessarie alla predisposizione dell'ambiente di collaudo/esercizio con l'evidenza delle date di inizio e di completamento e dei responsabili (sia tecnici sia applicativi);
- qualificazione del progetto e degli elementi di configurazione coinvolti (DB, utenze, Application Server, directory, ecc...);



- individuazione precisa delle responsabilità per il completamento di tutte le fasi del change;
- specifica delle istruzioni operative evidenziando i riferimenti ai manuali di gestione dell'applicazione e dei server.

2.14 Documentazione di area

2.14.1 Documentazione dati

La documentazione dati di area contiene la descrizione e la rappresentazione della base dati dell'area, esplicita eventuali collegamenti con la base dati di altre aree o le regole tecniche con cui l'applicazione scambia flussi informativi di dati con altre applicazioni..

La documentazione dati di area è obbligatoriamente articolata nelle seguenti componenti:

- Schema concettuale;
- Schema logico;
- Mapping concettuale-logico;
- Schema fisico;
- Glossario;
- Dizionario dati.

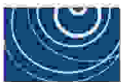
2.14.1.1 Modello dei dati

Il modello dei dati è composto da:

- Glossario che dovrà contenere:
 - descrizione di tutti gli oggetti degli schemi concettuali;
 - descrizione di tutti gli oggetti degli schemi logici;
 - mapping schema concettuale- logico.
- schema concettuale e logico su tool di modellazione dati Erwin.
I file dovranno essere forniti in formato ER1.
I modelli dati contenuti nei file dovranno comprendere:
 - Diagramma E/R ;
 - Nome e Descrizione delle Entità;
 - Nome e Descrizione degli Attributi;
 - Mapping Entità/Tabella e Attributo/Colonna.
- mapping concettuale-logico: su tool di modellazione dati Erwin o su documento ;
- schema fisico: su tool di modellazioni dati Erwin;
- dizionario dati: sul prodotto Data Dictionary per l'ambiente MVS, inserito negli opportuni campi dei DBMS per gli altri ambienti.

Lo schema concettuale dovrà contenere le seguenti informazioni:

- schema grafico rappresentante le entità e l'associazione tra esse intercorrenti;
- nome (e/o codice) e descrizione del significato delle entità;
- nome (e/o codice) e descrizione del significato delle associazioni intercorrenti tra le entità;



- nome (e/o codice) e descrizione del significato degli attributi appartenenti alle singole entità e associazioni.

Lo schema logico dovrà contenere:

- Schema grafico rappresentante le relazioni;
- Vincoli di integrità;
- Relazioni fondamentali;
- Relazioni associative;
- Chiavi primarie e secondarie .

Il mapping concettuale-logico dovrà contenere:

- corrispondenza tra le entità e associazioni descritte nello schema concettuale;
- relazioni descritte nello schema logico.

Lo schema fisico dovrà contenere:

- indicazione del metodo di accesso utilizzato, dell'organizzazione dei dati e della articolazione in data-set nel caso di ambiente MVS ;
- bloccaggio di ciascun data-set;
- clausole di storage;
- descrizione dei dati interni del DBMS (tabelle, indici, ecc.) che realizzano la struttura prevista.

2.14.1.2 Dizionario dati

Il dizionario dati dovrà contenere:

- Nome della tabella
- Nome dell'attributo
- Indicazione della chiave primaria
- Tipo e dimensione dell'attributo (char, number, date ecc.)
- Descrizione dell'attributo
- Dominio
- nel caso di campi calcolati l'algoritmo che valorizza il campo ,
- riferimenti a controlli applicativi (anche a mezzo di trigger) che insistono sul campo
- descrizione dei codici di errore di tutti i controlli

2.14.2 *Protocolli di colloquio*

La documentazione che riguarda eventuali scambi di dati attraverso flussi informativi (regole tecniche) tra applicazioni del MEF o tra queste e le applicazioni di altri organismi o amministrazioni deve essere prodotta e mantenuta aggiornata a livello di area applicativa.

Essa deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- descrizione del contesto organizzativo e tecnico,
- architettura applicativa,
- tecnologia impiegata,
- tracciati record,
- dizionario dati,



- algoritmi,
- controlli, messaggistica ed azioni collegate.

2.14.3 Documentazione di sintesi

Per ogni are applicativa dovrà essere prodotto o aggiornato un documento che contenga almeno le seguenti informazioni:

- il contesto amministrativo,
- il bacino di utenza;
- l'architettura applicativa e tecnologica;
- la baseline;
- le applicazioni che la compongono e le interazioni tra di esse;
- la classe di rischio;
- eventuali interazioni con applicazioni di altre aree applicative e/o altri organismi;
- riferimenti ad eventuali protocolli di colloquio attivi

2.15 Lista oggetti software

Il documento di Lista Oggetti Software (LOS) deve contenere un elenco di tutti gli oggetti software realizzati, modificati o resi obsoleti nell'ambito delle attività riguardanti l'obiettivo.

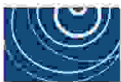
La LOS deve essere completa di tutte le informazioni necessarie a Consip per la gestione della configurazione attraverso gli strumenti dichiarati da Consip nei contenuti e tracciati che Consip si riserva di stabilire e di modificare a sua discrezione nel corso del contratto.

Le informazioni da fornire sono:

- Codice e descrizione dell'area (riferimento a INFAP);
- Codice e descrizione dell'obiettivo;
- Codice e descrizione dell'applicazione (riferimento a INFAP);
- Data di fine garanzia.

Per ogni oggetto dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- Codice dell'area che manutiene l'oggetto (un obiettivo potrebbe trattare oggetti di altre aree applicative);
- Codice dell'Applicazione che manutiene l'oggetto;
- Progressivo della funzione che manutiene l'oggetto;
- Progressivo della funzione che utilizza l'oggetto;
- Dato di riferimento, nel caso di entità o relazione;
- Nome elemento;
- Piattaforma (es.: VM, UNIX,);
- Linguaggio completo di versione;
- Tipo oggetto;
- Dimensione dove applicabile;
- Dimensione dei commenti;
- Stato oggetto (ADD, CHG, DEL);



- Radice percorso (ove applicabile);
- Directory (ove applicabile);
- Nodo albero di instradamento (ove applicabile);
- Primo modulo chiamante (flag che indica se il modulo è il primo chiamante);

Devono essere raggruppati separatamente gli oggetti relativi a sw di supporto e/o di test quali script di deploy, script di test, procedure relative alla predisposizione dell'ambiente di collaudo e/o di esercizio ecc.... Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 6.

2.16 Documentazione delle procedure batch/DTS

La documentazione delle procedure off line (batch, job, stored procedure, DTS, script ecc.) è destinata ai gruppi di gestione applicativi e basi dati quale supporto alle loro attività ordinarie. Si articola nei componenti di seguito riportati.

Elenco delle procedure

L'elenco delle procedure fornisce una descrizione generale delle procedure e una guida operativa per la loro schedulazione, ordinaria e straordinaria.

La descrizione deve contemplare:

- codice identificativo della procedura,
- descrizione sintetica,
- puntamento al manuale utente,
- evento per l'attivazione della schedulazione (ad es. calendario, richiesta utente ecc.),
- ambiente,
- vincoli procedurali,
- periodicità,
- note eventuali,
- puntamento al documento di procedura.

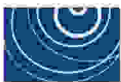
Documento di procedura

Il documento di procedura deve fornire la descrizione operativa di ogni procedura, in particolare deve riportare:

- elenco di tutti i componenti che la costituiscono (job, Stored procedure, DTS ecc),
- diagramma di flusso dei componenti (flow chart),
- matrice componenti/base dati,
- per ogni componente, eventuali parametri da fornire in input per l'esecuzione, l'elenco di tutti gli output e del loro significato (file, stampe ecc), l'elenco dei codici di errore, vincoli fisici di schedulazione e le istruzioni operative in caso di malfunzionamento (es. job di recovery, possibilità di eliminazione, ecc.).

2.17 Indicatori di qualità degli obiettivi e della fornitura

Rapporto Indicatori di qualità di obiettivo



Contenuto minimo:

- riferimento al contratto, area applicativa, obiettivo;
- per ciascun indicatore applicabile occorre specificare:
- il periodo di riferimento della misura;
- riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- i dati rilevati;
- il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
- eventuale scostamento dal valore di soglia;
- eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

Nel caso degli indicatori relativi alla qualità del codice rilevabili con il tools è necessario allegare al documento Rapporto indicatori di qualità di obiettivo i report dello strumento contenente i risultati della rilevazione. Tali report costituiranno parte integrante ed essenziale del documento.

Rapporto Indicatori di qualità della fornitura

Contenuto minimo:

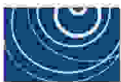
- riferimento al contratto, area applicativa e servizi;
- riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- per ciascun indicatore di qualità non di obiettivo occorre specificare:
- campo di applicazione;
- il periodo di riferimento;
- i dati rilevati;
- il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
- eventuale scostamento dal valore di soglia;
- eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

2.18 Convalida sulla tecnologia

Ogni obiettivo, modifica o personalizzazione di applicazioni che faccia uso di specifiche ed individuate tecnologie/prodotti (come riportati nel Piano della qualità generale o di obiettivo) dovrà produrre, oltre a quanto specifico dell'obiettivo e documentato nell'ambito dei deliverable delle varie fasi, un documento attestante la conformità di quanto realizzato/modificato/personalizzato alle indicazioni del produttore della tecnologia/prodotto stesso. Tale documento dovrà esplicitare:

- il nome e la release dei prodotti utilizzati;
- i puntuali riferimenti (manualistica, best practices, indicazioni specifiche, ecc.) su cui è stata basata la realizzazione;
- la dichiarazione del fornitore di utilizzare i prodotti secondo le specifiche valide per le versioni indicate.

L'eventuale sottoscrizione da parte del produttore della tecnologia/prodotto dovrà essere presente sullo stesso documento.



2.19 Altri documenti

Il prodotto di fase “altri documenti” comprende specifici output nelle varie fasi legati alle peculiarità dell’obiettivo quali protocollo di colloquio con altre applicazioni e/o organismi, parametri di rilevazione dei requisiti di qualità, descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche dei sistemi usati, piano di rischio, analisi d’impatto, schemi di parametrizzazioni, ecc. Questo prodotto di fase, laddove opportuno, deve essere aggiornato in tutte le fasi successive a quella di produzione.