



**Regione Siciliana
Azienda Ospedaliera**

OSPEDALI RIUNITI VILLA SOFIA - CERVELLO

Sede legale, Viale Strasburgo n. 233, 90146 Palermo - P. I. 05841780827

Disciplinare di servizio

ASSISTENZA E MANUTENZIONE SOFTWARE

Codice Documento: D_ASS_SW_AMM

Revisione del Documento: **04**

Data revisione: **30/11/2018**

Cronologia delle Revisioni

Revisione	Data	Sintesi delle modifiche
01	11/05/2016	Prima emissione
02	05/12/2017	Adeguamenti normativi aggiornati (GDPR). Rivista sezione integrazione software.
03	31/10/2018	Revisione sulle tipologie di manutenzioni, livelli di criticità, monitoraggio e penali
04	30/11/2018	Revisione sul introduzione e paragrafo manutenzione correttiva adeguativa ed evolutiva

Indice

- Introduzione
 - Definizione di applicativo
- Manutenzione
 - Utenza
 - Manutenzione Correttiva Adeguativa ed Evolutiva
 - Manutenzione Correttiva
 - Manutenzione Adeguativa ed Evolutiva
 - Manutenzione Preventiva
 - Gestione degli interventi di manutenzione
- Gestione applicativi e Basi Dati
 - Utenza
 - Gestione dell'applicazione
 - Gestione della base dati
 - Gestione dell'application server
 - Documentazione
- Integrazione tra applicazioni
 - Connettore software
 - Requisiti delle integrazioni
- Assistenza
 - Utenza
 - Gestione del servizio
 - Assistenza funzionale
 - Assistenza di I livello
 - Assistenza specialistica
- Livelli di servizio (Service Level Agreement, SLA)
 - Livelli di criticità di malfunzionamento
 - Finestra di erogazione del servizio
- Servizio di assistenza telefonica e telematica - (Help Desk)
 - Monitoraggio e penali sui livelli di servizio
 - RTRP - Rispetto dei tempi di risoluzione del problema
 - FRTS - Fermi ripristinati nei tempi stabiliti
 - CBKE - Completezza dei backup effettuati
 - ARDB - Accuratezza del ripristino dei database
- Glossario

Introduzione

Il presente documento ha lo scopo di presentare l'insieme dei servizi richiesti dal committente, che chiameremo Amministrazione, all'azienda fornitrice, che chiameremo Fornitore, al fine di espletare il servizio di assistenza, manutenzione, integrazione e gestione degli applicativi software aziendali sia di tipo amministrativo che sanitario nonché gli elementi generali per articolare un'offerta tecnica ed economica.

L'insieme dei servizi in oggetto afferisce principalmente alle seguenti classi di fornitura, secondo la classificazione del "Dizionario delle forniture ICT" nelle "Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione e il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione" redatto da Digit.PA (già CNIPA):

Servizio	Codice	Acronimo	Denominazione Classe di Fornitura
Manutenzione Correttiva	1.2.2	MAC	Manutenzione correttiva e adeguativa (MAC)
Assistenza	1.3.1	ASS	Assistenza in remoto e in locale
Conduzione Funzionale	1.2.1	GSW	Gestione applicativi e Basi Dati
Interoperabilità e Cooperazione	2.1.1	ISW	Integrazione di prodotti Software e Basi Dati
Manutenzione sistemi	3.2.3	MSI	Manutenzione sistemi MSI

Definizione di applicativo

La figura schematizza le componenti logiche di un sistema software generico e tutte le interazioni principali tra le varie componenti e dell'intero sistema con l'esterno.

Di seguito sono definite le componenti principali di un applicativo software:

- **Application Server:** è l'infrastruttura software di base che permette la gestione e l'esecuzione di applicazioni basate su architettura multi-tier. In generale, indica le componenti logiche del server e tutte le componenti fisiche connesse, indispensabili al suo funzionamento;
- **Client:** è l'interfaccia utente all'applicativo e comprende l'insieme delle componenti logiche e fisiche indispensabili al suo funzionamento e tutte le configurazioni e le parametrizzazioni. Il client è solitamente un applicativo stand-alone installato sulla macchina dell'utente o un web browser;
- **Database:** è l'infrastruttura software che fornisce il servizio di database ad altri programmi o sistemi, attraverso un modello client-server. In generale, indica l'insieme dei files che conservano i dati e meta-dati dell'applicativo, il DBMS utilizzato per gestirli e l'istanza software (e la memoria) utilizzata per manipolare i dati che lo compongono;
- **Connettore:** è l'insieme di routine, protocolli, librerie o strumenti che definiscono l'insieme delle funzionalità esposte dall'applicativo. Un connettore è utilizzato da sistemi esterni per interagire con l'applicativo e condividere informazioni.

Utenza

Gli utenti dei servizi di manutenzione descritti si distinguono in utenti interni ed esterni. In particolare:

- gli utenti interni sono gli utenti dell'Amministrazione che utilizzano i sistemi per erogare servizi, inclusi coloro che si occupano della Gestione Sistemi e Reti;
- gli utenti esterni sono gli utenti di altre organizzazioni, a cui il servizio è diretto, e che possono essere gli utilizzatori finali della soluzione software.

In entrambi i casi il Fornitore è obbligato a garantire i requisiti di funzionalità, prestazione e qualità delle applicazioni interessate.

Manutenzione Correttiva Adeguativa ed Evolutiva

Manutenzione Correttiva

La Manutenzione Correttiva (MC) comprende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti delle malfunzioni delle procedure e dei programmi, imputabili a difetti presenti nel software applicativo.

Gli obiettivi della MC sono così definiti:

- mantenere operativa la soluzione (software) attraverso attività che assicurino in via continuativa la rimozione delle cause e degli effetti delle malfunzioni;
- fornire servizi di supporto per risolvere tempestivamente problemi relativi a malfunzioni ed errori.
- fornire soluzioni atte al miglioramento delle prestazioni del software alla sua evoluzione tecnico funzionale;

Sono parte integrante della MC le seguenti attività:

- verifica periodica dei parametri di funzionamento, delle configurazioni e delle prestazioni di tutte le componenti logiche e fisiche del sistema;
- analisi periodica delle possibili fonti di anomalia;
- contributi di competenza sistemistica e specialistica di prodotto necessaria alla corretta soluzione del malfunzionamento;
- ripristino basi dati danneggiate dagli errori;
- ripristino software malfunzionante;
- modifica della documentazione tecnica e funzionale qualora venisse riscontrata un'incoerenza con il software applicativo rilasciato o corretto.

I malfunzionamenti potranno considerarsi risolti, anche temporaneamente tramite l'adozione di bypass, workaround o circumvention, purché sia assicurato il ripristino delle funzionalità principali e purché venga dato seguito immediato alla correzione definitiva.

I malfunzionamenti, anche se causati da un uso non corretto da parte dell'utente, sono imputabili a difetti presenti nel software applicativo e dunque considerati come manutenzione correttiva, in quanto lo stesso deve poter prevedere, attraverso meccanismi di controllo un suo uso improprio, ad esempio in caso di inserimento di dati (data entry) il sistema informatico deve poter segnalare all'utente inserimenti di dati non previsti sia a livello semantico che sintattico.

La tempestività di ripristino delle applicazioni, a fronte di malfunzionamento, è misurata rispetto a valori articolati in funzione sia dell'applicazione che della categoria di malfunzionamento. Si rimanda alla sezione "Livelli di servizio" per maggiori dettagli.

Manutenzione Adeguativa ed Evolutiva

La Manutenzione Adeguativa (MA) comprende l'attività volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi alla evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo ed al cambiamento dei requisiti (organizzativi, normativi, d'ambiente).

Gli obiettivi della MA sono così definiti:

- assicurare le correzioni e l'adeguamento delle parametrizzazioni e delle personalizzazioni;
- adeguamenti dovuti a cambiamenti normativi che modificano i requisiti o le modalità di erogazione del servizio;
- adeguamenti necessari all'applicazione del nuovo regolamento europeo in tema di trattamento dei dati e privacy (GDPR, Reg. EUR 679/2016) e successive integrazioni;

La Manutenzione è di tipo Evolutivo (MEV) quando occorre adattare la soluzione a nuove esigenze dei processi; in questo caso essa comporta l'aggiunta, il cambiamento ed eventualmente la rimozione di funzionalità.

Esempi di attività che fanno parte della MEV sono le seguenti:

- creazione o modifica di maschere di inserimento o visualizzazione dati;
- creazione o modifica di report automatici (es. inserimento nuovo parametro, modifica layout);
- modifica/aggiornamento di strutture dati preesistenti (es. aggiungere un nuovo campo, modificare un valore di una lista) purché non modifichino in maniera sostanziale le funzionalità di base dell'applicativo.

Manutenzione Preventiva

Per ridurre il numero di richieste d'intervento a fronte di anomalie, quindi massimizzare l'operatività e la produttività dell'utenza, vengono effettuati interventi preventivi sui prodotti oggetto del servizio. L'obiettivo fondamentale dell'attività di manutenzione preventiva è la riduzione dell'incidenza delle malfunzioni (sia HW che SW).

Questa attività comprende anche gli interventi volti al miglioramento o arricchimento funzionale, a seguito di migliorie decise e introdotte dal fornitore di sistemi, che non comportano oneri contrattuali (aspetto evolutivo della manutenzione preventiva).

La manutenzione preventiva viene eseguita generalmente nei seguenti casi:

- quando la casa produttrice delle apparecchiature evidenzia una situazione che potrebbe portare alla malfunzione (SW) o al guasto (HW);
- in caso di potenziali problemi di sicurezza, effettuando tutti gli interventi raccomandati dal produttore, per assicurare gli adeguati standard di sicurezza.

Per l'impatto che possono avere sull'operatività dei sistemi, gli interventi di carattere tecnico e manutentivo che comportano il blocco dell'operatività degli applicativi, sia essi di tipo amministrativo ma ancor più di carattere sanitario, vengono eseguiti a seguito di approvazione e sotto la supervisione del responsabile del servizio dell'Amministrazione.

I servizi manutentivi di tipo adeguativo ed evolutivo che modificano in maniera sostanziale le funzionalità di base dell'applicativo possono realizzarsi con modalità a consumo nell'ambito di un plafond di spesa (fissando un monte giornate con riferimento alle professionalità impiegate), previa presentazione di preventivo e autorizzazione preventiva da parte dell'Amministrazione.

La manutenzione dei singoli pacchetti/moduli viene quotata con un costo a parte rispetto al costo delle licenze d'uso, il valore del canone annuale per attività di assistenza e manutenzione, quotato generalmente come percentuale del prezzo della licenza del pacchetto/modulo è compreso tra il 15% e il 20% del prezzo della licenza.

Gestione degli interventi di manutenzione

Il processo viene attivato al momento della

- rilevazione della malfunzione;
- rilevazione di esigenze di modifica all'ambiente tecnologico;
- realizzazione e messa a disposizione da parte del Fornitore di una nuova versione contenente le migliorie, gli adeguamenti e gli aggiornamenti tecnici o normativi.

Le modalità di segnalazione possono essere:

- segnalazione diretta dell'utilizzatore dell'applicazione, solo per utenti interni;
- segnalazione da parte del personale tecnico di presidio, per utenti interni ed esterni;
- segnalazione da parte del personale interno del Servizio Informatico Aziendale.

Le modalità di accesso che devono essere garantite sono:

- chiamata ad help desk di secondo livello;
- invio di una e-mail alla casella di posta del servizio di assistenza;
- comunicazione formale della richiesta tramite fax e/o servizio postale;
- consegna di un modulo cartaceo al servizio di ricezione domande di assistenza del Fornitore.

Il Fornitore analizza per ogni richiesta di intervento tecnico il livello di criticità e il campo di applicazione, specificando gli elementi del sistema coinvolti, l'ampiezza della modifica, i tempi richiesti per la soluzione e gli eventuali costi previsti per manutenzioni di carattere manutentivo e/o evolutivo.

Le modifiche devono essere sempre documentate. Il documento deve indicare chiaramente le modifiche proposte, il campo di applicazione, la criticità di ciascuna modifica e le opzioni di soluzione. Le tempistiche di intervento devono essere sempre fissate sulla base delle indicazioni di criticità fornite dal Fornitore e approvate dall'Amministrazione.

Le modifiche vengono singolarmente approvate dall'Amministrazione, come pure il documento ogni volta che viene aggiornato, prima dell'esecuzione delle modifiche stesse, anche allo scopo di verificare e eventualmente variare le priorità di esecuzione.

Al completamento delle modifiche viene avviata l'attività di riesame/accettazione delle stesse, svolta dall'Amministrazione con il supporto del Fornitore.

Il Fornitore deve garantire il completo e corretto soddisfacimento dei requisiti nuovi o modificati, assicurando inoltre il corretto funzionamento della soluzione rispetto ai requisiti originali non modificati. L'attività è volta ad accertare l'integrità del sistema modificato attraverso verifiche.

Gestione applicativi e Basi Dati

Per gestione applicativi e basi-dati (GSW) si intende l'insieme di attività, risorse e strumenti di supporto per la gestione, evoluzione e terminazione di un certo sistema informativo esistente e delle relative basi-dati.

In questo documento, si distinguono le seguenti classi di fornitura:

- Gestione dell'applicazione
- Gestione del database
- Gestione dell'application server

Gli obiettivi della GSW sono così definiti:

- gestire l'applicazione e la relativa base-dati dal punto di vista operativo:
 - avvio dell'applicazione;
 - chiusura dell'applicazione;
 - abilitazione degli utenti all'applicazione;
 - backup dei dati;
 - restore dei dati;
 - raccolta degli indicatori dell'applicazione e relativa reportistica;
 - raccolta e smistamento delle segnalazioni di anomalia;
- gestire l'evoluzione dell'applicazione e della base-dati:
 - installazione di nuove versioni o aggiornamenti;
 - tracciamento delle segnalazioni di anomalia con i relativi aggiornamenti/nuove versioni installate;
- gestire la terminazione dell'applicazione e della base-dati;
- amministrare gli application server su cui le applicazioni sono installate;
- amministrare i database server su cui i database sono installati.

La gestione delle applicazioni, basi-dati e application server si ferma alle definizioni e configurazioni proprie dell'applicazione ed alle attività di amministrazione degli application server e basi-dati a livello logico. Per le necessità fisiche di allocazione dei dischi e delle macchine la responsabilità è del gestore dei sistemi.

Utenza

Gli utenti della gestione applicativi si distinguono in utenti interni ed esterni. In particolare:

- i referenti del Servizio Informatico Aziendale, che hanno la responsabilità decisionale in relazione alla gestione e agli eventuali ampliamenti dell'infrastruttura hardware e software delle applicazioni gestite;
- gli utenti delle applicazioni stesse.

Gestione dell'applicazione

Comprende le attività che vengono svolte in relazione alla singola applicazione, per la gestione del suo ciclo di vita, che si articola nei seguenti passi fondamentali:

- gestione operativa dell'applicazione;
- evoluzione dell'applicazione;
- terminazione dell'applicazione.

Le principali attività della gestione sono le seguenti:

- installazione dell'applicazione e suo avviamento, compresa la configurazione delle postazioni di lavoro e di tutte le periferiche connesse;
- preparazione delle utenze;
- monitoraggio dei log dell'applicazione e del database;
- calcolo dei parametri di gestione dell'applicazione (numero di utenti, transazioni effettuate e non effettuate, segnalazione di errori, blocchi dell'applicazione, dimensione del database, etc.);
- attivazione delle procedure di segnalazione anomalie;
- procedure di aggiornamento della configurazione software e del database: per aggiornamenti della configurazione si intendono quelli permessi dall'applicazione senza necessità di modifiche sostanziali al software;
- procedure di aggiornamento delle nuove versioni: le nuove versioni delle applicazioni e delle basi-dati vanno installate e configurate;
- procedure di aggiornamento e tracciamento delle segnalazioni di errore, con le loro soluzioni e nuove versioni delle applicazioni. Errori e relative risoluzioni vanno tracciati in un sistema documentale che consenta di risalire in ogni momento al numero di anomalie risolte, numero di anomalie in corso di soluzione (pending), numero di anomalie che non verranno risolte, etc..

Le procedure che attengono alla terminazione delle applicazioni sono le seguenti:

- procedure di archiviazione della documentazione dell'applicazione e degli ultimi backup.

La segnalazione di un'anomalia può arrivare al Fornitore da diverse fonti:

- help desk: in questo caso la segnalazione di anomalia viene controllata e se l'anomalia è a carico dell'attività di gestione viene presa in carico e risolta;
- contatti telefonici dei referenti informatici aziendali e del personale tecnico di presidio: in questo caso la segnalazione di anomalia viene controllata e se l'anomalia è a carico dell'attività di gestione viene presa in carico e risolta;
- gestore dei sistemi: i malfunzionamenti rilevati possono essere sovraccarichi di operazioni su determinate macchine o eccessiva richiesta di memoria da parte delle applicazioni. Il gestore dei sistemi comunica il malfunzionamento alla gestione applicativa e con essa decide la soluzione;
- dalla lettura dei parametri di gestione: la lettura ed interpretazione dei parametri di gestione può portare a segnalazioni sulla necessità di risorse aggiuntive a supporto delle applicazioni (dischi, memoria centrale, ulteriori server, etc.).

Gestione della base dati

La gestione dei dati rientra nel canone di manutenzione a cura del Fornitore, comprende le attività di gestione, configurazione e amministrazione e manutenzione di tutte le istanze dei database dell'applicazione.

Le principali attività di amministrazione delle basi-dati sono:

- creazione e manutenzione degli schemi di database e degli oggetti (tabelle, indici, etc.): gestione e configurazione degli script per la creazione di oggetti (ad es., procedure per la generazione delle buste paga), tuning dei parametri di storage dei vari schemi al fine di ottimizzare la definizione sia logica che fisica dei database (tablespaces e file dati);
- backup e recovery: la politica di backup è concordata preventivamente con l'Amministrazione, a partire dalle esigenze delle singole applicazioni. La schedulazione dei backup deve essere in linea con i requisiti di ripristino di tutte le applicazioni che ne fanno uso;
- gestione del processo di autenticazione ed autorizzazione degli utenti del database (per es. autorizzazioni): la concessione delle autorizzazioni agli utenti dipende dall'applicativo ed il Fornitore dell'applicazione deve fornire gli strumenti necessari;
- monitoraggio delle condizioni del database: controllo dei parametri di funzionamento e delle prestazioni (ad es., suddivisione logica e fisica degli storage, RAM utilizzata, tempi di risposta, throughput, numero di utenti concorrenti, backup necessari, restore effettuati);
- identificazione, pseudonimizzazione e cifratura dei dati sensibili;
- servizi di popolamento e migrazione della base dati;
- supporto tecnico ed operativo durante la migrazione ad altro Fornitore.

In alcuni casi, il gestore dell'applicativo potrebbe non coincidere col gestore del database. Se tali forniture sono affidate ad operatori diversi, il gestore dell'applicativo è comunque responsabile delle proprie istanze e deve ottemperare a tutte le attività elencate e interfacciarsi al gestore del database per la risoluzione delle problematiche, secondo criteri e protocolli stabiliti dall'Amministrazione. Il gestore dell'applicativo deve garantire la correttezza, la coerenza e l'integrità dei dati gestiti.

Il monitoraggio del database può portare a produrre segnalazioni di errore su cui il gestore dell'applicazione è obbligato ad intervenire. Per esempio un tempo di risposta troppo lungo su una richiesta al database può essere corretto da un adeguamento della configurazione del database, effettuato dal gestore del database, oppure dal controllo sull'applicazione per verificare eventuali mancate ottimizzazioni (tuning), effettuato dal gestore dell'applicazione.

Il gestore dell'applicativo deve fornire una interfaccia grafica per l'accessibilità diretta ai database in lettura ed in chiaro (con tracciatura e log delle operazioni svolte) per attività ordinaria e straordinaria di gestione del dato, anche in forma massiva, da parte degli operatori del Servizio Informatico Aziendale. Il gestore dell'applicativo deve fornire tutta la documentazione necessaria sulla struttura logica del database e sul formato dei dati memorizzati e supportare gli operatori nelle fasi di estrazione e validazione dati, anche attraverso la creazione di viste, query, etc..

Gestione dell'application server

La gestione dell'application server rientra nel canone di manutenzione a cura del Fornitore, comprende tutte le attività di configurazione e amministrazione dell'application server e di tutte gli ambienti software e le risorse correlate.

Nel dettaglio queste sono alcune delle attività di amministrazione previste:

- installazione e aggiornamento applicativo: configurazione delle risorse necessarie (sistema operativo, SDK, etc.) per l'installazione dell'applicazione o per il suo aggiornamento;

- verifica della disponibilità dell'applicativo: il gestore deve assicurare il livello di disponibilità richiesto e/o concordato con l'Amministrazione, utilizzando tecniche opportune (tecniche di clustering, cold failover, load balancing, etc.);
- scalabilità dell'applicativo: il Fornitore deve garantire la scalabilità della soluzione proposta per mantenere inalterate la sua funzionalità e prestazione;
- monitoraggio delle condizioni del server: controllo dei parametri di funzionamento e delle prestazioni (ad es., RAM utilizzata, tempi di risposta, throughput del database, larghezza di banda utilizzata, numero di utenti concorrenti);
- amministrazione degli accessi: gestione centralizzata delle autenticazioni;
- amministrazione di rete del server.

Si possono elencare i seguenti livelli di disponibilità:

- disponibilità standard: l'applicativo risiede su un'unica struttura hardware per cui a fronte di una interruzione del sistema si accetta il conseguente tempo di ripristino con blocco dell'applicazione;
- disponibilità media: le risorse hardware sono ridondate in modo che in caso di fermo dell'hardware si accetta come tempo nel quale l'applicazione è ferma il tempo di ripristino della macchina in cluster;
- disponibilità alta: le risorse sono ridondate in modo che tutte partecipino al funzionamento del sistema. In caso di interruzione di una macchina l'applicativo continua a funzionare in modo trasparente senza provocare il fermo dell'applicazione.

Il livello di disponibilità e scalabilità va concordato con l'Amministrazione e dipende dalla criticità dell'applicazione. Il gestore dell'applicazione dovrà concordare col gestore dei sistemi, le risorse hardware necessarie e la definizione dei tempi e delle modalità di ripristino in caso di interruzione.

Questa amministrazione garantirà al fornitore l'accesso ai server da remoto e con credenziali sufficienti a coprire le azioni di amministrazioni ritenute indispensabili, fra cui almeno:

- Verifica dello stato di CPU/RAM/HD;
- Verifica dello stato di connettività alla rete;
- Verifica/Start/Stop/Reset dei processi server legati agli applicativi (es. application server);

Per quanto concerne la connettività, questa amministrazione garantirà da remoto con una VPN LAN to LAN l'accesso alle application server e ai database, ed inoltre garantirà il supporto sistemistico relativo alle problematiche di connettività.

Documentazione

Questa attività produce un documento periodico contenente le statistiche di monitoraggio delle attività dell'application server e del database e tutte le problematiche risolte o in corso di risoluzione rilevanti per le attività di monitoraggio dell'Amministrazione. Nel documento, il Fornitore può suggerire nuove procedure gestionali o azioni correttive volte a migliorare il servizio reso. La frequenza di emissione di questo documento dipende dalla criticità dell'applicazione, tuttavia il Fornitore dovrà presentarla con cadenza settimanale.

Integrazione tra applicazioni

Per integrazione tra applicazioni (IA) si intende l'integrazione tra sottosistemi appartenenti alla stessa amministrazione o la cooperazione tra sistemi appartenenti ad enti o amministrazioni diverse. L'obiettivo della IA è rendere disponibili le informazioni presenti in un sistema informativo, in modo facilmente fruibile da terzi (interni o esterni).

Per questa classi di fornitura sono previste due tipi di attività:

- installazione, configurazione e manutenzione di un connettore software;
- integrazione dell'applicativo con i sottosistemi aziendali.

Connettore software

Ciascun applicativo deve fornire un *connettore software* (es. router, broker, gateway) unico da esporre a tutti i servizi esterni che lo richiedono. Il connettore fornisce un'interfaccia software all'esterno ed è considerato parte integrante dell'applicativo, ed i cui costi saranno a carico del Fornitore. Il connettore deve fornire adeguati strumenti di monitoraggio, sistemi di avviso/allarme e ambienti di gestione e analisi delle integrazioni (ad es. vedi livelli funzionali di Mirth).

Alcune delle caratteristiche e delle funzionalità richieste sono:

- Supporto degli standard HL7 (2.x, 3.x, XML, CDA2, DICOM);
- Supporto degli standard web service (SOAP, HTTP);
- Interfaccia grafica per il monitoraggio dei log e dei messaggi scambiati, per la visualizzazione del contenuto dei messaggi;
- Garantire la persistenza dei messaggi e garantire l'intero ciclo di vita di un messaggio;
- Sistema di ricerca dei messaggi per chiavi o campi;
- Sistema di alert e notifiche integrato (SMS, email, etc.).

Gli standard dei messaggi HL7 supportati dovranno essere concordati con l'Amministrazione. L'interfaccia HL7 fornita e le API esposte dal web service dovranno essere opportunamente documentate. Dovrà essere garantito tutto il supporto tecnico e specialistico necessario durante le fasi di integrazione e testing di altri applicativi, senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione o il gestore esterno.

Requisiti delle integrazioni

Il Fornitore deve integrare il proprio applicativo con i sottosistemi aziendali richiesti dall'Amministrazione. L'integrazione degli applicativi deve avvenire utilizzando lo standard HL7 (2.x, 3.x, CDA2) e/o attraverso un'architettura SOA basata su web services: non devono essere previste integrazioni realizzate attraverso scambi dati su tabelle o filesystem. Qualora siano già presenti integrazioni di questo tipo, il Fornitore si impegna a modificare le procedure e i programmi ed utilizzare, una volta disponibile, il connettore standard unico. L'integrazione tra i sistemi deve garantire che un errore nel flusso di comunicazione non comprometta le funzionalità. Tutte le specifiche sulle integrazioni dovranno essere opportunamente documentate, comprese le attività di monitoraggio intraprese e le procedure di gestione e risoluzione di eventuali problemi di comunicazione o anomalie di funzionamento.

Assistenza

Per Assistenza (ASS) si intende l'insieme delle attività, dei processi e degli strumenti a supporto di un insieme di utenti interni o esterni all'Amministrazione.

Gli obiettivi di ASS sono così definiti:

- garantire l'erogazione del servizio in termini di disponibilità, affidabilità e prestazioni;
- garantire il supporto per una corretta e completa fruibilità da parte dell'utenza.

Sulla base degli obiettivi preposti, sono state identificate due classi di attività principali:

- Gestione del servizio
- Assistenza funzionale

Utenza

Il servizio è offerto a diverse tipologie di destinatari, tra i quali possono essere individuati:

- l'insieme dei dipendenti dell'Amministrazione, in qualità di utenti del servizio di assistenza per problematiche interne;
- l'insieme dei dipendenti dell'Amministrazione incaricati della gestione del sistema;
- l'insieme di tutti i cittadini e le imprese in quanto utenti finali dei servizi offerti dall'Amministrazione.

Gestione del servizio

Per gestione del servizio si intende l'insieme delle attività volte a garantire la corretta erogazione del servizio:

- definendo i processi e le procedure operative;
- attivando le procedure di monitoraggio e controllo;
- verificando il corretto funzionamento dei servizi ed il rispetto dei livelli di servizio;
- coordinando i processi di gestione incidenti e problemi relativi ad anomalie nell'ambiente di produzione.

A seguito di anomalie che impattano la fruizione del servizio, il gestore coordina il processo legato alla risoluzione dell'incidente interagendo con gli specialisti preposti alla gestione dei sistemi in esercizio, oppure con le aree che hanno in carico lo sviluppo dell'applicativo.

In occasione dei passaggi in produzione di nuove funzionalità è responsabilità della gestione del servizio il supporto operativo agli specialisti che gestiscono i sistemi in produzione, per quanto concerne gli aspetti applicativi e funzionali dell'ambiente di produzione stesso.

Rientrano nell'ambito di competenza le attività di:

- definizione del monitoraggio funzionale del servizio o delle nuove funzionalità che vengono rilasciate e la verifica/revisione dei livelli di servizio (indicatori di qualità e livelli di soglia associati);
- schedulazione, automazione e ottimizzazione di procedure informatiche necessarie per la gestione dei flussi applicativi legati ad un servizio (caricamento dati, schedulazione procedure,...) e il controllo del corretto funzionamento in fase di esecuzione;
- estrazione e analisi di dati sul funzionamento dei servizi (livelli di servizio) che possono essere ottenuti sia da archivi strutturati sia da altre fonti non strutturate.

La gestione del Servizio si occupa anche di alcune attività attinenti l'avviamento di un servizio quali ad esempio:

- verifica, valutazione e avviamento sui primi gruppi utenti;
- configurazioni degli ambienti applicativi;
- coordinamento di terze parti che contribuiscono all'erogazione del servizio.

Inoltre il servizio deve provvedere a pianificare la formazione sulla base delle informazioni monitorate al fine di adeguare o mantenere la competenza degli utenti e degli operatori sui servizi supportati.

Assistenza funzionale

Per servizio di Assistenza Funzionale si intende l'insieme delle attività volte a garantire la fruibilità del servizio da parte degli utenti:

- definendo i processi e le modalità operative;
- risolvendo le segnalazioni dell'utenza per anomalie/incidenti nel funzionamento del sistema applicativo nel rispetto dei livelli di servizio contrattuali;
- supportando gli utenti nell'utilizzo dei servizi applicativi;
- progettando e realizzando tutti gli interventi di supporto nelle fasi di avviamento di un nuovo servizio.

Alcuni degli obiettivi dell'assistenza funzionale sono:

- facilitare le diverse categorie di utenti nell'utilizzo di un servizio o applicativo;
- fornire in modo esaustivo tutte le informazioni e gli strumenti di supporto richiesti dagli utenti per risolvere i problemi in modo tempestivo ed efficace;
- garantire la verifica costante della qualità del servizio erogato, e la conoscenza sia delle necessità e dello stato di soddisfazione degli utenti, sia dell'utilizzo dei servizi;
- garantire la verifica costante della qualità del servizio erogato, e la conoscenza delle necessità degli utenti e dell'utilizzo dei servizi.

L'assistenza prevede un primo livello che gestisce il contatto con l'utente, l'apertura e la classificazione della segnalazione ed una assistenza di tipo specialistico fornita da una pluralità di gruppi ognuno dei quali è specializzato sull'ambito tecnologico e/o specialistico applicativo di competenza.

Per garantire la massima tempestività ed efficacia delle attività di monitoraggio ed assistenza da remoto devono essere previsti strumenti che consentano la tele-assistenza per gli interventi che non richiedano la presenza on-site del personale tecnico.

Assistenza di I livello

L'assistenza di I livello ha la responsabilità di gestire il contatto con l'utente, tracciare la richiesta di assistenza, trattare la segnalazione (troubleshooting) effettuando eventualmente l'escalation verso i livelli superiori per la soluzione del problema.

Il servizio include:

- accettazione e registrazione della richiesta di assistenza fatta dagli utenti tramite chiamata telefonica e posta elettronica, con assegnazione del livello di urgenza;
- analisi del problema, risoluzione diretta dal I livello o smistamento ai gruppi di assistenza specialistica per la risoluzione dei problemi non risolvibili dal I livello;

- comunicazione tempestiva ed efficace con l'utenza;
- chiusura della richiesta di assistenza;
- report statistici delle chiamate;

Assistenza specialistica

Il servizio di assistenza specialistica ha la responsabilità di affrontare e risolvere i problemi non risolti al I livello. Le richieste sono prese in carico dai gruppi specializzati che hanno competenze specifiche di tipo funzionale, applicativo, tecnico e sistemistico. In caso di problemi che richiedano modifiche di prodotto (malfunzionamenti) la segnalazione viene inoltrata ai gruppi di progettazione e sviluppo (manutenzione).

La soluzione può essere fornita mediante interventi:

- di tipo sistemistico/infrastrutturale o funzionale/applicativo;
- di supporto operativo;

L'assistenza specialistica eroga anche il supporto operativo continuativo all'utente finale sulle applicazioni, mediante piccoli interventi quali: gestione password, interrogazioni estemporanee alle basi dati, produzione di report su esigenze specifiche, data entry e altre attività volte al mantenimento della qualità dei dati.

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione un portale ticket attraverso il quale gli utenti potranno effettuare richieste di assistenza tecnica (apertura ticket), il portale consentirà al personale del SIA di verificare lo stato, la tipologia e la categoria delle segnalazioni e le tempistiche di risoluzione, inoltre il Fornitore dovrà consentire all'Amministrazione di effettuare delle statistiche personalizzate.

Sia i servizi di assistenza di primo livello che specialistica saranno erogati da remoto, ogni potenziale attività on site, potrà essere erogata a condizione che la stessa sia preventivamente autorizzata dall'Amministrazione.

Livelli di servizio (Service Level Agreement, SLA)

In questa sezione sono riportati i Livelli di servizio, ovvero gli indicatori di qualità e relativi ai valori di soglia, che verranno applicati alle forniture. Il non rispetto dei Livelli di Servizio in seguito alla rilevazione del superamento dei valori di soglia crea le condizioni per azioni contrattuali. Per ciascun livello di servizio vengono fornite una o più classi di fornitura. Dove non specificato si intendono sempre applicabili ad ogni intervento.

Gli applicativi sono classificati secondo un livello di criticità stabilito dall'Amministrazione alla stipula del contratto. Tali livelli condizionano la finestra di erogazione del servizio, i valori di soglia utilizzati e le penali applicate.

Livelli di criticità di malfunzionamento

Per una corretta erogazione dell'assistenza, è necessario effettuare una classificazione dei possibili malfunzionamenti in modo che sia possibile attribuire correttamente l'urgenza da associare ad ogni segnalazione. I criteri di valutazione della complessità sono catalogati in base all'impatto che hanno sul funzionamento del sistema, sulle prestazioni e sulla sicurezza:

- **categoria 1 - Urgenza Critica:** malfunzionamenti legati a funzionalità critiche per cui è impedito l'uso dell'applicazione, o di una o più funzioni dell'applicazione, con impatto significativo per tutti gli utenti che hanno accesso a tale applicazione, per es. il sistema non può essere avviato, ovvero blocco di funzioni operative dei software applicativi di rilevante valore funzionale (applicativi gestionali e funzioni di integrazione) o impossibilità di estrarre flussi/rendiconti dati necessari al rispetto di debiti informativi verso enti normativi terzi in scadenza ravvicinata.
- **categoria 2 - Urgenza Alta:** malfunzionamenti relativi a funzionalità critiche, in grado di compromettere sensibilmente il normale funzionamento del servizio per diversi utenti, ovvero una o più funzionalità di un programma non usabili, bloccate, non accessibili o non performanti in modo tale da renderle inutilizzabili, o che hanno un comportamento diverso dal previsto e non è disponibile alcun workaround. Blocco di funzioni operative di software di medio livello funzionale (report dati, statistiche, etc.).
- **categoria 3 - Urgenza Media:** malfunzionamenti legati a funzionalità non critiche del servizio o che permettono una fruizione anche se con prestazione degradate, ovvero funzionalità che hanno un comportamento diverso da quanto previsto ma per le quali esiste un workaround ed è quindi possibile concordare di aspettare il rilascio successivo. Anomalie di funzioni che non generano sospensione degli applicativi, ma solo la interruzione di funzioni ritenute non essenziali nella esecuzione delle procedure.
- **categoria 4 - Urgenza Bassa:** malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione, ma lo stesso risultato è ottenibile con altra modalità operativa, malfunzionamenti di tipo marginale, che non impattano l'uso delle varie funzioni, anomalie rilevate sulla documentazione.

Si noti che, al fine di verificare la corretta applicazione del servizio di assistenza e manutenzione da parte del Fornitore, le interruzioni di operatività dei moduli applicativi derivanti da qualsivoglia livello di criticità dovranno essere sempre comunicate preventivamente e immediatamente a questa amministrazione, pena azioni contrattuali.

Finestra di erogazione del servizio

Livello di criticità applicativo	
Normale	dal lunedì al venerdì, per 8 ore al giorno, 8.00 - 13.00 e 14.00 - 17.00
Elevato	dal lunedì al venerdì, esclusi festivi, per 8 ore al giorno, 9.00 - 13.00 e 14.00 - 18.00, e reperibilità per le rimanenti sabato, per 8 ore al giorno, 9:00 - 13:00 e 14:00 - 18:00, e reperibilità per le rimanenti domenica e festivi, reperibilità per assicurare assistenza H24

Servizio di assistenza telefonica e telematica - (Help Desk)

Il Fornitore si impegna a prestare servizio di assistenza telefonica e telematica. Tale servizio permette all'Amministrazione di contattare un tecnico in grado di fornire informazioni sulle possibilità offerte dai programmi assistiti e sulle loro modalità operative, nonché tutte le informazioni necessarie all'utilizzo degli stessi. Il servizio in questione garantisce una gestione a SLA ed una escalation, secondo alcune casistiche tipiche di seguito descritte.

Livello	Casistiche Tipiche Gestite	Utenza di Riferimento	Location
1	<ul style="list-style-type: none"> • Informazioni sull'accesso alle procedure o ai diversi moduli; • Risoluzione problematiche di accesso (login, password...); • Classificazione richieste complesse ed instradamento all'Help Desk di secondo livello; • Informazione sullo stato di operatività dei sistemi o dei componenti degli stessi (hardware, database...); 	Utente Finale	Da remoto
2	<ul style="list-style-type: none"> • Minuta manutenzione sul dato (accesso al database), per bonifica di singoli casi di incoerenza dati; • Richieste di assistenza, informazione e/o supporto sull'utilizzo degli applicativi attivi; • Eventuali Crash di procedura; • Riavvio/Manutenzione sulle componenti infrastrutturali del sistema (es. riavvio application server, kill di sessioni Oracle...); • Verifiche di quadratura dei dati, a seguito di correzione di bug; • query su db, per il retrieve di dati non accessibili tramite procedure utente necessari per l'esercizio degli applicativi, • attività di supporto/verifica del corretto funzionamento delle interfacce verso sistemi esterni 	Operatore Livello 1	Da remoto

Modalità di accesso al servizio

L'accesso al servizio avviene sempre, per l'utente finale, a partire dal livello 1. L'accesso ai livelli successivi avviene per escalation interna decisa dal Fornitore, di cui l'utente finale viene notiziato.

Durante l'orario di ufficio, dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle 17.00, le chiamate vengono indirizzate direttamente al numero di assistenza telefonico o all'indirizzo mail del Fornitore, e attraverso il portale di Ticket messo a disposizione dal Fornitore all'Amministrazione. Il Fornitore si impegna, a seguito di richiesta di assistenza telefonica, ad aprire il relativo ticket e a comunicare gli estremi all'Amministrazione. I canali di accesso fin qui descritti sono da considerarsi come gli unici validi ai fini della garanzia dei livelli di servizio.

Monitoraggio e penali sui livelli di servizio

I valori di soglia e gli obiettivi sono specificati sia per applicativi normali, ovvero di carattere amministrativo, che critici ovvero di tipo sanitario che richiedono un livello di servizio di assistenza 24H.

RTRP - Rispetto dei tempi di risoluzione del problema

Classe di fornitura	MAC, GSW		
Caratteristiche	Efficienza		
Descrizione	L'indicatore misura la differenza tra il tempo previsto contrattualmente per la risoluzione del problema ed il tempo effettivamente impiegato per la risoluzione del problema. Le durate sono classificate per tipo, sulla base dei <u>livelli di criticità</u> definiti a livello contrattuale.		
Unità di misura	Percentuale		
Periodo di riferimento	3 mesi	Frequenza di misurazione	Trimestralmente
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> durata prevista di risoluzione problema durata effettiva di risoluzione problema 		
Formula	<p>Dati necessari:</p> <ul style="list-style-type: none"> durata prevista di risoluzione problema (T_p) durata effettiva di risoluzione problema (T_e) <p>Si calcola prima il valore dell'indicatore:</p> $RTRP = T_p - T_e$ <p>Si calcola quindi la frequenza delle durate inferiori al valore normale:</p> $FN_i = \frac{\text{count}(\text{durata} \leq \text{valore normale})}{\text{numero di interventi}} \times 100$ <p>$i = 1,2,3,4$ (gli interventi sono classificati in funzione della gravità)</p> <p>Le durate vanno arrotondate al giorno. La frequenza va arrotondata al punto percentuale sulla base del primo decimale (per difetto se minore o uguale a 0,5, per eccesso altrimenti).</p>		
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> $RTRP \leq \text{valore normale}$ con $FN_{RTRP} \geq \text{frequenza normale}$ 		
Valore di soglia (normale / elevato)	<p>I <u>valori normali</u> per la soluzione del problema sono:</p> <p>Categoria 1: 4 ore / 2 ore Categoria 2: 12 ore / 6 ore Categoria 3: 24 ore / 12 ore Categoria 4: 5 giorni / 2 giorni</p> <p>I <u>valori di frequenza</u> sono: frequenza normale = 95%</p>		
Sanzione	<p>Per ogni 1% di FN_{RTRP} inferiore alla frequenza normale si applica una penale in termini di percentuale del corrispettivo nel periodo di riferimento, come dalla seguente tabella.</p> <p>Categoria 1 = 1 % del corrispettivo nel periodo di riferimento Categoria 2 = 08 % del corrispettivo nel periodo di riferimento Categoria 3 = 0,6 % del corrispettivo nel periodo di riferimento Categoria 4 = 0,2 % del corrispettivo nel periodo di riferimento</p>		

Si noti che i livelli di servizio di cui sopra:

- sono da considerarsi dal momento della presa in carico della segnalazione fino alla soluzione.
- sono da considerarsi come “sospesi” in caso di mancanza di connettività da e per i server di produzione, a condizione che tale evento sia dichiarato dal SIA;
- sono da considerarsi come “sospesi” nel momento in cui la risoluzione del problema richieda un intervento su un sistema esterno, sia esso gestito dai Sistemi Informativi del Cliente ovvero da un fornitore terzo;
- sono da considerarsi come “sospesi” nel momento in cui le problematiche siano correlate ad aspetti di infrastruttura tecnologica di installazione;

Il tempo di risoluzione dei Bug è da intendersi come il tempo tra il momento in cui viene effettivamente inviata la richiesta di assistenza tecnica (apertura ticket) e il momento in cui viene risolto (previa autorizzazione del cliente ad aggiornare gli ambienti di produzione qualora se ne ravvisi la necessità). L'aggiornamento degli ambienti di produzione è da considerarsi come effettuato via patch.

La risoluzione bug viene effettuata, normalmente, sulla versione del software in uso al cliente che ha segnalato il bug stesso oltre che sull'ultima versione disponibile del software stesso. Il Fornitore si riserva la facoltà di risolvere il bug solo sull'ultima versione disponibile del software nel caso in cui non fosse possibile (sulla base della propria valutazione tecnica insindacabile) fare diversamente. In tal caso sarà comunque assicurato il ripristino di tutte le funzioni disponibili nella versione in uso.

Al fine di garantire, entro il servizio in oggetto, la massima rispondenza fra le priorità dell'Amministrazione e quelle che emergono dalla classificazione delle segnalazioni, viene garantita la possibilità, ad un numero ristretto di utenti (che saranno qualificati dall'Amministrazione), di effettuare una escalation di priorità. Agli utenti qualificati sarà quindi possibile, per un numero di casi non eccedenti il 5% delle segnalazioni di priorità 1 rilevate al momento, segnalare, via e-mail o telefonicamente, la necessità di una escalation, citando il numero del ticket ed indicando la keyword “SOLLECITO”. Tali segnalazioni saranno gestite da un canale preferenziale, direttamente dai referenti della struttura di assistenza del Fornitore e delle stesse sarà data rendicontazione specifica in fase di verifica mensile.

FRTS - Fermi ripristinati nei tempi stabiliti

Classe di fornitura	GSW		
Caratteristiche	Affidabilità/Ripristino		
Descrizione	<p>Il ripristino della funzionalità degli applicativi viene misurato attraverso la durata delle interruzioni nella finestra di erogazione del servizio conteggiando solo le interruzioni che sono oggetto di pianificazione e quelle schedate periodicamente.</p> <p>L'indicatore deve essere calcolato per ognuna delle applicazioni gestite.</p> <p>La finestra di erogazione da considerare è quella definita contrattualmente.</p>		
Unità di misura	Percentuale		
Periodo di riferimento	Mensile	Frequenza di misurazione	Mensile
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • data e ora di fermo (al minuto) • data e ora di riattivazione (al minuto) 		
Formula	<p>Dati necessari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tempo di inizio interruzione (durata effettiva di risoluzione problema (T_i) al minuto • tempo di ripristino del servizio (T_c), al minuto • numero degli interventi di assistenza nel periodo di osservazione $FRTS = T_c - T_i$ <p>La durata dell'intervento va arrotondata ai 30 minuti</p>		
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • $FRTS \leq 12$ ore / 4 ore 		
Sanzione	Per ogni evento per il quale FRTS supera il valore soglia si applica una penale dello 0,5% del corrispettivo relativo al periodo di riferimento.		

CBKE - Completezza dei backup effettuati

Il fornitore deve schedare il backup dei dati di tutti i moduli forniti all'azienda con periodicità giornaliera concordando con l'amministrazione gli orari di esecuzione.

Classe di fornitura	GSW		
Caratteristiche	Funzionalità / Accuratezza		
Descrizione	N/A		
Unità di misura	Numero di elementi mancanti.		
Periodo di riferimento	Mensile	Frequenza di misurazione	Mensile
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • numero di backup richiesti per applicazione • numero di backup realmente effettuati per applicazione 		
Formula	Dati necessari: <ul style="list-style-type: none"> • numero di backup richiesti per applicazione (<i>NBR</i>) • numero di backup realmente effettuati per applicazione (<i>NBE</i>) $CBKE = NBR - NBE$ La quantità indica il numero di elementi (backup) mancanti.		
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • CBKE = 0 		
Sanzione	Per ogni elemento mancante rispetto al numero stabilito contrattualmente per applicazione si applica una penale dello 0,5% del corrispettivo relativo al periodo di riferimento.		

ARDB - Accuratezza del ripristino dei database

Classe di fornitura	GSW		
Caratteristiche	Funzionalità / Accuratezza		
Descrizione	L'indicatore misura la differenza fra il tempo previsto contrattualmente di restore del database e il tempo effettivo di restore impiegato. Le durate sono classificate per livelli di <u>gravità</u> secondo quanto stabilito a livello contrattuale.		
Unità di misura	Numero di elementi mancanti.		
Periodo di riferimento	3 mesi	Frequenza di misurazione	Trimestralmente
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • tempo di restore database come da contratto (<i>TRDB</i>) • tempo effettivo di restore database (<i>TEDB</i>) 		
Formula	Dati necessari: <ul style="list-style-type: none"> • tempo di restore database come da contratto (<i>TRDB</i>) • tempo effettivo di restore database (<i>TEDB</i>) $ARDB = TEDB - TRDB$ Le durate vanno arrotondate all'ora.		
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • ARDB ≤ valore normale 		
Valore di soglia (normale /elevato)	I <u>valori normali</u> per il ripristino del database sono: Categoria 1: 4 ore / 2 ore Categoria 2: 6 ore / 3 ore Categoria 3: 12 ore / 6 ore Categoria 4: 48 ore / 24 ore		
Sanzione	Per ogni evento per il quale ARDB supera il valore soglia normale si applica una penale pari all'importo percentuale sotto indicato, relativo al corrispettivo nel periodo di riferimento. Superamento del valore normale: Categoria 1 - 2 = 1% del corrispettivo nel periodo di riferimento Categoria 3 - 4 = 0,5% del corrispettivo nel periodo di riferimento		

Il tempo di restore va aggiornato bimestralmente dal fornitore sulla base di appositi test dallo stesso autonomamente eseguiti con cadenza variabile in funzione dell'incremento delle dimensioni della base dati oggetto di backup.

Glossario

Baseline

È una descrizione concordata delle caratteristiche di un prodotto software, in un determinato istante, utilizzato come base per definire un “cambiamento”. Un cambiamento è il passaggio di una baseline da una versione ad una successiva.

Disponibilità

La frazione di tempo in cui un applicativo o sistema informatico è operativo ed in grado di rispondere alle richieste degli utenti.

Malfunzionamento

Impedimenti all'esecuzione dell'applicazione/funzione o riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato da controlli svolti durante l'attività dell'utente.

Parametrizzazione

Configurazione di un soluzione commerciale secondo specifiche dell'Amministrazione. La configurazione comprende anche tutti i parametri legati alle componenti esterne connesse alla soluzione applicativa. La parametrizzazione avviene solitamente attraverso l'utilizzo di tabelle standard, accessibili tramite GUI o file di configurazione (opportunamente documentati), in cui è possibile definire il funzionamento del programma senza necessità di sviluppo e conoscenza di codice o linguaggi informatici.

Personalizzazione

Modifiche apportate al software commerciale e/o open source tramite sviluppo di codice. Può implicare la scrittura di funzioni aggiuntive d'integrazione a sistemi applicativi esistenti o parti di funzioni (anche in sostituzione di altre già esistenti) di dimensione significativa.