



# ProApes

[proapes11@gmail.com](mailto:proapes11@gmail.com)

## Glossario

<b>Versione</b>	v4.0.0-1.10
<b>Data approvazione</b>	2020-05-15
<b>Responsabile</b>	Federico Carboni
<b>Redattori</b>	Fiammetta Cannavò Valentina Signor
<b>Verificatori</b>	Francesco Bari Alessandro Discalzi
<b>Stato</b>	Approvato
<b>Lista distribuzione</b>	<i>ProApes</i> <i>Prof. Tullio Vardanega</i> <i>Prof. Riccardo Cardin</i>
<b>Uso</b>	Esterno

## Sommario

Questo documento racchiude tutte le definizioni di termini ed acronimi usati dal gruppo *ProApes* all'interno della documentazione del progetto *Predire in Grafana*, al fine di chiarire le possibili ambiguità che potrebbero insorgere.

## Diario delle Modifiche

Versione	Data	Modifica	Autore	Ruolo
v4.0.0-1.10	2020-05-15	Approvazione del documento per RA	Federico Carboni	Responsabile di Progetto
v3.1.0-1.10	2020-05-14	Revisione complessiva di coerenza e coesione (Verificatore: Francesco Bari)	Valentina Signor	Amministratore di Progetto
v3.0.2-1.10	2020-05-13	Eliminazione pagine vuote dall'indice (Verificatore: Francesco Bari)	Valentina Signor	Amministratore di Progetto
v3.0.1-1.8	2020-05-01	Aggiornamento registro delle modifiche (Verificatore: Alessandro Discalzi)	Fiammetta Cannavò	Analista
v3.0.0-1.5	2020-04-12	Approvazione del documento per RQ	Giacomo Piran	Responsabile di Progetto
v2.0.2-0.4	2020-04-08	Aggiunti termini Norme di Progetto v4.0.0-1.10 Processi di Supporto - Verifica (Verificatore: Giacomo Piran)	Valentina Signor	Amministratore di Progetto
v2.0.1-0.2	2020-03-23	Aggiunti termini Norme di Progetto v4.0.0-1.10 Processi Primari - Progettazione (Verificatore: Giacomo Piran)	Valentina Signor	Amministratore di Progetto
v2.0.0	2020-03-09	Approvazione del documento per RP	Francesco Bari	Responsabile di Progetto

Versione	Data	Modifica	Autore	Ruolo
v1.2.0	2020-03-08	<i>Revisione complessiva di coerenza e coesione (Verificatore: Federico Carboni)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>
v1.1.2	2020-03-06	<i>Aggiunti termini Analisi dei Requisiti 2.0.0 (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Fiammetta Cannavò	<i>Analista</i>
v1.1.1	2020-03-04	<i>Aggiunti termini Piano di Qualifica 2.0.0 Valutazioni per il miglioramento (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Igor Biolcati Rinaldi	<i>Analista</i>
v1.1.0	2020-03-02	<i>Revisione complessiva di coerenza e coesione (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>
v1.0.3	2020-03-01	<i>Aggiunti termini Piano di Progetto 2.0.0 - Analisi dei rischi (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Igor Biolcati Rinaldi	<i>Analista</i>
v1.0.2	2020-02-26	<i>Aggiunti termini Norme di Progetto 2.0.0 Processi di Supporto e Processi Organizzativi (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Alessandro Discalzi	<i>Analista</i>
v1.0.1	2020-02-11	<i>Aggiunti termini Norme di Progetto 2.0.0 Processi Primari e Processi di Supporto (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>
v1.0.0	2020-01-14	<i>Approvazione del documento per RR</i>	Alessandro Discalzi	<i>Responsabile di Progetto</i>

Versione	Data	Modifica	Autore	Ruolo
v0.2.0	2020-01-13	<i>Revisione complessiva di coerenza e coesione (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>
v0.1.5	2020-01-13	<i>Aggiunti termini Piano di Progetto 1.0.0 (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Igor Biolcati Rinaldi	<i>Analista</i>
v0.1.4	2020-01-12	<i>Aggiunti termini Piano di Qualifica 1.0.0 Qualità di prodotto, appendici ISO (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Fiammetta Cannavò	<i>Analista</i>
v0.1.3	2020-01-12	<i>Aggiunti termini Analisi dei Requisiti 1.0.0 (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Federico Carboni	<i>Analista</i>
v0.1.2	2020-01-11	<i>Aggiunti termini Norme di Progetto 1.0.0 Processi di Supporto - Test (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>
v0.1.1	2020-01-10	<i>Aggiunti termini Studio di Fattibilità 1.0.0 C5, C6 (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Federico Carboni	<i>Analista</i>
v0.1.0	2020-01-09	<i>Revisione complessiva di coerenza e coesione (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Fiammetta Cannavò	<i>Analista</i>
v0.0.6	2020-01-07	<i>Aggiunti termini Piano di Qualifica 1.0.0 Qualità di prodotto, appendici ISO (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Fiammetta Cannavò	<i>Analista</i>

Versione	Data	Modifica	Autore	Ruolo
v0.0.5	2020-01-03	<i>Aggiunti termini Piano di Qualifica v1.0.0 - Resoconto attività di verifica (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>
v0.0.4	2020-01-02	<i>Aggiunti termini Piano di Qualifica 1.0.0 Introduzione, Qualità di processo (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>
v0.0.3	2019-12-26	<i>Aggiunti termini Studio di Fattibilità 1.0.0 Introduzione, C1, C2, C3, C4 (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Francesco Bari	<i>Analista</i>
v0.0.2	2019-12-19	<i>Aggiunti termini Norme di Progetto 1.0.0 Introduzione, Processi Primari (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>
v0.0.1	2019-12-10	<i>Creato scheletro del documento (Verificatore: Giacomo Piran)</i>	Valentina Signor	<i>Analista</i>

## Indice

<b>A</b>	<b>6</b>
<b>B</b>	<b>7</b>
<b>C</b>	<b>8</b>
<b>D</b>	<b>11</b>
<b>E</b>	<b>13</b>
<b>F</b>	<b>14</b>
<b>G</b>	<b>15</b>
<b>H</b>	<b>17</b>
<b>I</b>	<b>18</b>
<b>J</b>	<b>20</b>
<b>K</b>	<b>21</b>
<b>L</b>	<b>22</b>
<b>M</b>	<b>23</b>
<b>N</b>	<b>24</b>
<b>O</b>	<b>25</b>
<b>P</b>	<b>26</b>
<b>R</b>	<b>28</b>
<b>S</b>	<b>30</b>
<b>T</b>	<b>32</b>
<b>U</b>	<b>34</b>
<b>V</b>	<b>35</b>
<b>W</b>	<b>36</b>

## A

### API

Acronimo per Application Programming Interface. Indica un insieme di procedure (in genere raggruppate per strumenti specifici) atte all'espletamento di un dato *compito*<sub>G</sub>. Spesso tale termine designa le librerie software di un linguaggio di programmazione.

### Amazon Web Services

Servizi di cloud computing su un'omonima piattaforma on demand. AWS offre oltre 150 prodotti, tra i quali *Amazon Elastic Compute Cloud* (EC2) e *Amazon Simple Storage Service* (S3), fornendo soluzioni on-demand con caratteristiche di high availability, redundancy e sicurezza.

### Angular

Framework *Open-source*<sub>G</sub> per lo sviluppo di applicazioni web con licenza MIT, evoluzione di *AngularJS*. Sviluppato principalmente da Google. La sua prima release è avvenuta il 14 settembre 2016.

### Angular/CLI

Acronimo di Angular Command Line Interface; è uno strumento a riga di comando per *Angular*<sub>G</sub>.

### Approccio investigativo

Metodo di esplorazione di un problema per espansione. Si parte da un punto di vista generale per calarsi poi successivamente fin nei dettagli.

### Approccio sistematico

Metodo di esplorazione di un problema per riduzione. Si parte da tante possibili soluzioni allo scopo di raggiungerne una singola.

### Aspell

Vedi *GNU Aspell*<sub>G</sub>.

### Attività

Composta da più componenti elementari (compiti), un'attività è un qualcosa che si svolge in quanto spinti da un senso di volontà.

### Azure DevOps

Prodotto *Microsoft* fornitore di molteplici funzionalità fra cui controllo e gestione delle versioni, gestione dei *requisiti*<sub>G</sub>, gestione di progetto, presenza di build automatizzate, gestione dei test e molto altro. Copre l'intero *ciclo di vita*<sub>G</sub> dell'applicazione e abilita le funzionalità *DevOps*<sub>G</sub>.

## B

### Baseline

"Punto d'appoggio" per evitare situazioni di rischio. E un risultato concreto associato al concetto di *milestone*<sub>G</sub> che risponde in maniera affermativa alla domanda: "Si può fare?".

### Beans

Diminutivo di Enterprise JavaBean (EJB). Componenti software che implementano, lato server, la logica di business di un'applicazione web all'interno dell'architettura *Java EE*. Il loro scopo consiste nel fornire servizi a favore della parte di front-end rappresentando uno strato software residente su un application server di tipo multistrato.

### Bitbucket

Strumento di gestione del codice *Git*<sub>G</sub>, fornisce ai team di lavoro uno spazio in cui pianificare i progetti, collaborare su codici, effettuare test e distribuirne i risultati.

### Brain Storming

Tecnica creativa di gruppo per far emergere idee volte alla risoluzione di un problema.

### Branch

All'interno di una repository rappresenta una ramificazione della versione principale (master). Una volta spostatisi sul branch, le operazioni di modifica e commit avvengono appunto lì e non nella versione master. Successivamente, quando lo sviluppo parallelo non è più necessario, si procede a fare convogliare le modifiche apportate nel branch nella versione master.



## C

### Camel case (o notazione a cammello)

Pratica di scrivere parole composte o frasi unendo tutte le parole tra loro, ma lasciando le iniziali maiuscole.

### Caso d'uso

Insieme di scenari o sequenze di azioni che hanno in comune uno scopo finale. Descrive l'insieme di funzionalità del sistema come sono percepite dagli utenti, dandone una visione esterna e non fornendo alcun dettaglio implementativo.

Il documento dei casi d'uso individua e descrive gli scenari elementari di utilizzo del sistema da parte degli attori che si interfacciano con esso, siano essi esseri umani oppure sistemi informativi esterni.

Un caso d'uso correttamente individuato deve permettere agli attori principali (che avviano il caso d'uso) di raggiungere un obiettivo per essi significativo. Viene utilizzato anche col termine al plurale casi d'uso.

### Capitolato

Vedi *capitolato d'appalto*<sub>G</sub>.

### Capitolato d'appalto

Documento tecnico redatto dal cliente in cui vengono specificati i vincoli contrattuali (prezzo e scadenze) per lo sviluppo di un determinato prodotto software. Viene presentato in un bando d'appalto per trovare qualcuno che possa svolgere il lavoro richiesto.

### Cascata, modello a

Il modello a cascata (waterfall), chiamato anche *ciclo di vita classico* o *modello sequenziale lineare*, è il più vecchio e il più diffuso tra i paradigmi dell'Ingegneria del Software. Propone un approccio sistematico e sequenziale allo sviluppo del software, presentando le fasi di:

- **Comunicazione:** è la fase di avvio del progetto, e prevede la raccolta dei requisiti<sub>G</sub> del cliente;
- **Pianificazione:** vengono stimati i costi economici e temporali del progetto, viene stilato un piano di azione il più dettagliato possibile, vengono stabilite le modalità per effettuare dei controlli sull'andamento del progetto;
- **Modellazione:** si analizzano i requisiti e si inizia la progettazione di quello che sarà il software, spesso servendosi di diagrammi *UML*<sub>G</sub>;
- **Costruzione:** la fase di programmazione vera e propria, seguita dal collaudo del prodotto;
- **Deployment:** la consegna del prodotto finito al cliente, l'inizio della fase di supporto eventualmente prevista dal contratto e l'invio di feedback.

Il modello a cascata è molto semplice, e spesso viene adottato da team poco esperti che necessitano di un punto di partenza per iniziare a pianificare e organizzare il proprio flusso di lavoro. Tuttavia nella moderna Ingegneria del Software viene considerato come un modello superato e non applicabile ai problemi che presentano i progetti odierni.

### Ciclo di Deming

Vedi *PDCA*<sub>G</sub>.

## Ciclo di Vita

Il ciclo di vita di un software presenta un'organizzazione in fasi che partono dal concepimento del prodotto software al suo ritiro. Solitamente maggiore è il tempo del ciclo di vita, migliore è il software che si ottiene. In tal caso, la maggior parte del tempo il software si trova nella fase di manutenzione. Il ciclo di vita ideale di un software è circolare, ovvero non prevede il ritiro ma una continua evoluzione. Avere conoscenza del ciclo di vita previsto (o richiesto) aiuta a valutare preventivamente i tempi, i costi e i rischi.

## Cifratura end-to-end

Tecnica di sicurezza informatica, nata nella prima metà degli anni '80; permette di nascondere comunicazioni e dati creando una sorta di schermo crittografico attorno alla comunicazione. In questo modo solamente mittente e destinatario saranno in grado di leggere il contenuto del messaggio, mentre eventuali hacker che proveranno a inserirsi nella trasmissione visualizzeranno solo a una lunga stringa di caratteri incomprensibili e indecifrabili.

## Cloud

In informatica indica una serie di tecnologie che permettono l'elaborazione, l'archiviazione e la memorizzazione di dati, grazie all'utilizzo di risorse hardware e software distribuite nella rete.

## Code Coverage

Nel testing è la misura di quante linee/blocchi/archi del codice vengono eseguiti mentre i test automatici sono in esecuzione.

## Code Refactoring

Tecnica usata nell'Ingegneria del Software soprattutto in ambito object-oriented, per migliorare alcune caratteristiche non funzionali del software. Essa influisce in modo positivo sulla leggibilità, manutenibilità, riusabilità, estensibilità e complessità del codice, eventualmente grazie all'introduzione a posteriori di *design pattern*<sub>G</sub>.

## Code Smell

Letteralmente "puzza del codice"; nell'ingegneria del software indica una serie di caratteristiche presenti nel codice sorgente segnalatrici di un difetto di programmazione. Non sono da confondere coi "bug". I code smell infatti sono debolezze di progettazione che riducono la qualità del software, indipendentemente dalla correttezza del suo funzionamento. Spesso è correlato alla presenza di debito tecnico e la sua individuazione prevede l'esecuzione di azioni di ristrutturazione del codice per migliorarne la struttura, abbassandone la complessità non modificandone le funzionalità.

## Committente

Individuo col *compito*<sub>G</sub> di identificare il prodotto da commissionare al fornitore<sub>G</sub>. Viene utilizzato anche col termine al plurale committenti.

## Competitor

Nel linguaggio economico e politico rappresenta il concorrente, l'avversario. Viene utilizzato anche col termine al plurale competitors.

## Compito

Un compito è un qualcosa che si svolge in quanto spinti da un senso del dovere. Fortemente connesso al concetto di *attività*<sub>G</sub> di cui ne rappresenta la componente elementare. Viene utilizzato anche col termine al plurale compiti.

## Continuous Integration

Pratica nella quale lo sviluppo avviene attraverso un sistema di versionamento; consiste nell'allineare frequentemente gli ambienti di lavoro degli *Sviluppatori* verso l'ambiente condiviso. Acronimo usato: CI.

## CSS3

Il CSS (Cascading Style Sheets), in informatica, è un linguaggio usato per definire la formattazione di documenti HTML, XHTML e XML. Pubblicato come W3C Recommendation dal 1996.

## D

### Dashboard

Insieme di oggetti grafici per rendere accessibili a colpo d'occhio in tempo reale molte informazioni di diversa natura e complessità.

### Deployment

Termine inglese che indica la messa in campo o in atto ("spiegamento") di una soluzione. In molti approcci alla modellizzazione del software o di altri sistemi, incluso quello UML, rappresenta quella parte presente in un modello incaricata di specificare come le funzioni astratte del sistema vengano messe in corrispondenza con oggetti concreti (componenti software o hardware).

### Design Pattern

Soluzione progettuale generale ad un problema ricorrente. Descrizione o modello logico, realizzata per la risoluzione di un problema che può presentarsi in diverse situazioni, durante la fase progettuale e di sviluppo del software. Approccio efficace nel contenere o ridurre il debito tecnico.

### DevOps

Metodo di sviluppo del software che punta alla comunicazione, collaborazione e integrazione tra sviluppatori e addetti alle operations della information technology (IT). DevOps vuole rispondere all'interdipendenza tra sviluppo software e IT operations, puntando ad aiutare un'organizzazione a sviluppare in modo più rapido ed efficiente prodotti e servizi software. Molta importanza viene data inoltre alla qualità.

### Diagrammi di Gantt

Vedi *Gantt*, *diagrammi di G*.

### Discord

Applicazione gratuita per chattare accedibile da smartphone, tablet e pc. Nata nel ambiente dei videogiochi permette agli utenti di scriversi messaggi di testo, comunicare tra loro collegando il microfono oppure fare delle videochiamate a gruppi. *Discord*, quindi, riunisce le principali funzionalità che sono utili ai giocatori: è uno strumento che permette di comunicare in tempo reale, fare videochat di gruppo ed è allo stesso tempo un forum.

### Docker

*Docker* è un progetto *open-source*<sub>G</sub> che automatizza il *deployment*<sub>G</sub> di applicazioni all'interno di contenitori software, fornendo un'astrazione aggiuntiva grazie alla virtualizzazione a livello di sistema operativo di Linux.

### Draw.io

Applicazione web per la creazione e salvataggio di differenti tipologie di diagrammi come quelli di flusso, UML e quelli Entità-Relazione.

## Driver

Insieme di procedure software, spesso scritte in linguaggio assembly, che danno la possibilità ad un sistema operativo di pilotare un dispositivo hardware. Esso permette al sistema operativo di utilizzare l'hardware senza sapere come esso funzioni. Il dialogo avviene attraverso un'interfaccia standard considerandone solo il funzionamento logico. Tale tecnica permette ad un hardware diverso costruito da produttori diversi, di poter essere utilizzato in modo intercambiabile.

## E

### ECMA

European Computer Manufacturers Association. Associazione che si occupa della standardizzazione nel settore informatico e dei sistemi di comunicazione. È responsabile di molti standard come *JSON<sub>G</sub>* e *ECMAScript<sub>G</sub>*.

### ECMAScript

Linguaggio di programmazione standardizzato e mantenuto da Ecma<sub>G</sub> International nell'ECMA-262 ed ISO/IEC 16262. Le implementazioni più conosciute di questo linguaggio sono *JavaScript<sub>G</sub>*, *JScript* e *ActionScript* utilizzati nello sviluppo web lato client.

### ECMAScript 6

Sesta edizione di *ECMAScript<sub>G</sub>* definita nel 2015; implementa significativi cambiamenti sintattici per scrivere applicazioni più complesse. Tuttavia il supporto per *ECMAScript 6*, da parte dei browser, è ancora incompleto.

### Efficienza

Capacità costante di rendimento attraverso l'impiego del minimo numero di risorse necessarie.

### Efficacia

Grado di conformità del prodotto; misura la capacità di raggiungere gli obiettivi prefissati.

## F

### Facebook

Social media e social network, lanciato a scopo commerciale il 4 febbraio 2004, posseduto e gestito dalla società Facebook Inc.; basato su una piattaforma web 2.0 scritta in vari linguaggi di programmazione. Disponibile in oltre 100 lingue raggiungendo nel giugno 2017 2,23 miliardi di utenti attivi mensilmente e classificandosi come primo servizio di rete sociale per numero di utenti attivi. Il suo nome prende spunto da un elenco con nome e fotografia degli studenti, che alcune università statunitensi distribuiscono all'inizio dell'anno accademico per aiutare gli iscritti a socializzare tra loro.

### Feature

Funzionalità o caratteristica specifica di un prodotto software.

### Fornitore

Soggetto (individuo, team o azienda) incaricato di realizzare il prodotto richiesto dal *proponente*<sub>G</sub>. Viene utilizzato anche col termine al plurale fornitori.

## G

### Gantt, diagrammi di

Strumenti di supporto alla gestione dei progetti; permettono la rappresentazione grafica di un calendario di attività<sub>G</sub>, utile per pianificare, coordinare e tracciare specifiche attività in un progetto. Tuttavia non vengono considerati gli aspetti inerenti la reciproca dipendenza tra le attività. Ad ogni attività possono essere associati una serie di attributi quali durata, predecessori, risorsa e costo.

### GanttProject

Applicazione desktop funzionante su tutti i sistemi operativi che fornisce una piattaforma di gestione e programmazione del lavoro per un progetto. Permette la generazione di Diagrammi di Gantt<sub>G</sub> e la loro esportazione in vari formati.

### Git

Sistema di controllo della versione distribuito per tenere traccia delle modifiche al codice sorgente durante lo sviluppo del software. Progettato per coordinare il lavoro tra i *Programmatori*, ma utilizzabile per tenere traccia delle modifiche in qualsiasi set di file. I suoi obiettivi sono velocità, integrità dei dati e supporto per flussi di lavoro distribuiti e non lineari.

### GitHub

Servizio di hosting per progetti software. Implementazione dello strumento di controllo versione distribuito *Git*<sub>G</sub>.

### GitHub Action

API presente su *GitHub*<sub>G</sub>; permette di creare flussi di lavoro personalizzati per il ciclo di vita<sub>G</sub> dello sviluppo del software direttamente nel repository<sub>G</sub> *GitHub*.

### Git Submodules

### Gmail

Servizio gratuito di posta elettronica fornito da Google<sub>G</sub>. È possibile accedervi via web o tramite applicazioni. Dispone di 15 GB di spazio gratuito (condiviso con tutti gli altri servizi offerti da Google all'utente), ulteriormente aumentabili con pacchetti a pagamento.

### GNU Aspell

Correttore ortografico gratuito e open-source<sub>G</sub> progettato per sostituire *Ispell*<sub>G</sub>; utilizzato come libreria o come controllo ortografico indipendente. Svolge un lavoro migliore nel fornire suggerimenti per una parola errata rispetto a qualsiasi altro controllo ortografico. A differenza del suo predecessore, *Aspell* può controllare facilmente i documenti in UTF-8 senza dover usare un dizionario speciale; supporta l'utilizzo di più dizionari contemporaneamente e effettua una gestione intelligente dei dizionari personali quando è aperto più di un processo in simultanea; rispetta inoltre anche le impostazioni locali correnti.

### Google

Motore di ricerca per Internet sviluppato da Google Inc. Indicizza e cataloga le risorse del web, foto, newsgroup, mappe, email, shopping, traduzioni, video e programmi specifici creati da Google Inc.



## Google Calendar

Sistema di calendari concepito da Google<sub>G</sub>. Offre la possibilità di creare più calendari, di condividerli e importarli da altri servizi online o sul computer. *Google Calendar* è parte integrante dell'account Google e si integra con gli altri servizi.

## Google Docs

Programma gratuito, basato sul Web. Rappresenta una suite per ufficio comprendente documenti, fogli elettronici e presentazioni. La suite consente agli utenti, in tempo reale, di creare, modificare e collaborare in documenti online, che possono venire importati o inviati tramite email.

## Google Drive

Servizio Web, introdotto da Google<sub>G</sub>, di memorizzazione e sincronizzazione online. Può venire usato via Web oppure mediante applicazione installata sul computer. Al suo interno sono presenti anche i documenti creati con *Google Docs*<sub>G</sub>.

## Google Hangouts

Software per la messaggistica istantanea e per le videochiamate, sviluppato da Google<sub>G</sub>. Permette agli utenti di scambiarsi messaggi ed effettuare videochiamate anche tra più di due utenti. È disponibile sia per dispositivi mobile che fissi.

## Grafana

Sistema impiegato dall'azienda *Zucchetti S.p.A.* per il monitoraggio delle applicazioni. Tale funzionalità diviene di particolare rilevanza all'interno di uno scenario di tipo DevOps<sub>G</sub> possedendo due compiti:

- controllo della salute del sistema e successiva verifica che le performance rientrino all'interno di parametri precisi;
- identificazione dei punti deboli da correggere da parte del team di sviluppo;
- fornitura di elementi per definire la scala delle priorità nelle miglorie e nelle nuove implementazioni.

L'ambito di monitoraggio è abbastanza vasto; nel caso si verificano rilevazioni di situazioni estreme scattano avvisi (e-mail) destinati ai responsabili.

## H

### Hangouts

Vedi *Google Hangouts*<sub>G</sub>.

### HTML5

Linguaggio di markup per la strutturazione delle pagine web, pubblicato come W3C Recommendation da ottobre 2014.

## I

### IDE

Integrated Development Environment. Ambiente di sviluppo integrato, è un software che, in fase di programmazione, aiuta il programmatore nello sviluppo del codice sorgente fornendo un controllo sintattico in tempo reale e una serie di strumenti e funzionalità di supporto allo sviluppo e al debugging.

### Incrementale, modello

Il modello di processo incrementale combina alcuni aspetti del *modello a cascata*<sub>G</sub> applicati iterativamente. Prevede l'applicazione, scalata nel tempo, di più sequenze complete del modello a cascata. Il modello è stato concepito con l'idea che la prima iterazione porti come risultato la definizione di un prodotto base, una sorta di scheletro che soddisfi solamente i *requisiti*<sub>G</sub> fondamentali del *committente*<sub>G</sub>. Questo aiuta il cliente ad enunciare subito le funzionalità principali del software, per poi aggiungere dettagli in seguito (piuttosto che definire subito tutte le caratteristiche del prodotto finito). In quest'ottica, le iterazioni successive servono a raccogliere requisiti sempre più dettagliati e a raffinare maggiormente le funzionalità del prodotto.

### Indice di Gulpease

Indice di leggibilità di un testo tarato sulla lingua italiana. Rispetto ad altri, ha il vantaggio di utilizzare la lunghezza delle parole in lettere anziché in sillabe, semplificandone il calcolo automatico.

### Inspection

Tecnica di verifica dove il *Verificatore* eseguirà una lettura e un controllo del documento più mirato nei punti dove si sa già essere fonte di errori.

### ISO 8601

Standard internazionale per la rappresentazione di date e orari. I valori delle date e degli orari sono organizzati da quello più significativo a quello meno. Ogni valore (di anni, mesi, minuti, e così via) deve avere un numero fisso di cifre che può essere raggiunto aggiungendo zeri; ad esempio il 3 settembre 2006 deve essere scritto 2006-09-03 e non 2006-9-3.

### ISO/IEC 9126

Insieme di normative e linee guida, sviluppate dall'Organizzazione internazionale per la normazione (ISO) in collaborazione con la Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC), preposte a descrivere un modello di qualità del software.

### ISO/IEC 12207

Standard internazionale per il *Ciclo di vita*<sub>G</sub> del software.

### ISO/IEC 15504

Insieme di documenti tecnici che permettono di valutare oggettivamente la qualità di un processo software a fini migliorativi. Fornisce delle valutazioni sui processi in maniera ripetibile, oggettiva e comparabile. È uno degli standard internazionali dell'Organizzazione internazionale per la normalizzazione (ISO) e della Commissione elettrotecnica internazionale (IEC), sviluppato dal sottocomitato congiunto ISO e IEC.

## Ispell

Correttore ortografico per Unix che supporta la maggior parte delle lingue occidentali.

## Issue

Feature offerta dal servizio *GitHub***G** per il *tracciamento***G** di idee, miglioramenti, compiti o errori su cui lavorare. È possibile assegnare issues ad altri utenti, etichettarle per una più rapida ricerca e raggrupparle.

## J

### Java

Linguaggio di programmazione orientato agli oggetti a tipizzazione statica, progettato per essere il più possibile indipendente dalla piattaforma di esecuzione. Grazie alla compilazione del codice in un formato bytecode eseguibile su qualsiasi JVM (Java Virtual Machine), *Java* fa della portabilità la massima priorità. Rilasciato per la prima volta nel 1995, attualmente la versione stabile ufficiale risulta la 8, la quale ha permesso il supporto delle espressioni lambda, aggiungendo quindi costrutti tipicamente funzionali.

### JavaScript

Linguaggio di scripting orientato agli oggetti e agli eventi, utilizzato nella programmazione Web sia lato client che lato server.

### Jest

Progetto *open-source*<sub>G</sub> gestito da *Facebook*<sub>G</sub>, composto da una libreria per testare codice *Javascript*<sub>G</sub>. Può testare qualsiasi codice *Javascript*<sub>G</sub> anche se si presta particolarmente per i test sui codici *React*<sub>G</sub>.

### JSON

*JSON* (JavaScript Object Notation) è un formato per lo scambio di dati. Per le persone è facile da leggere e scrivere, mentre per le macchine risulta facile generare e analizzarne la sintassi. Si basa su un sottoinsieme del Linguaggio di Programmazione *JavaScript*<sub>G</sub>, Standard ECMA-262 Terza Edizione - Dicembre 1999. È un formato di testo completamente indipendente dal linguaggio di programmazione. Questa caratteristica fa di *JSON* un linguaggio ideale per lo scambio di dati.

## K

### Kafka

*Apache Kafka* è una piattaforma *open-source*<sub>G</sub> di stream processing. Scritta in *Java* e *Scala* e sviluppata dall'Apache Software Foundation, mira a creare una piattaforma a bassa latenza ed alta velocità per la gestione di feed dati in tempo reale.

### Kernel RBF

Insieme di funzioni matematiche utilizzate dagli algoritmi *SVM*<sub>G</sub>.

## L

### Latex

Linguaggio di markup per la preparazione di testi, basato sul programma di composizione  $TEX_G$

### Linux

Membro della famiglia di sistemi operativi di tipo Unix-like, pubblicati sotto varie distribuzioni, con caratteristica comune l'utilizzo del nucleo kernel Linux. Sviluppato nel 1991 da Linus Torvalds tale kernel ad oggi si appoggia al software del progetto GNU. Società leader nel campo dell'informatica (Google, IBM, Oracle Corporation, ecc.). sviluppano e pubblicano sistemi Linux.

### Lista di Controllo

Lista utilizzata per l'*Inspection\_G* che raccoglie i principali errori riscontrati durante l'attività di verifica della documentazione.

## M

### Machine Learning

Branca dell'intelligenza artificiale che utilizza metodi statistici per migliorare progressivamente la performance di un algoritmo nell'identificare pattern nei dati.

### Mac OS

Sistema operativo sviluppato da Apple Inc. per i computer Macintosh. Precedentemente noto come OS X e come *Mac OS X<sub>G</sub>*.

### Mac OS X

Sistema operativo sviluppato da Apple Inc per i computer Macintosh. Nasce dalle fondamenta del vecchio sistema operativo *MAC OS<sub>G</sub>*, riscritto completamente nel 2001, per fondere le caratteristiche principali dell'interfaccia utente tipica del Mac con l'architettura dei sistemi UNIX. Oggi Mac OS X è il sistema operativo desktop UNIX più usato al mondo grazie alla sua elevata stabilità e semplicità di utilizzo.

### Metrica

Standard per la misura di alcune proprietà del software o delle sue specifiche. Viene utilizzato anche col termine al plurale metriche.

### Milestone

Traguardo importante per lo svolgimento del progetto, fissato nel tempo a priori. Viene portato quanto è stato prodotto in ciascuna delle *baseline<sub>G</sub>* precedenti in modo da verificare il raggiungimento di obiettivi strategici.



## N

### Namespace

Tradotto letteralmente in "spazio dei nomi"; nella terminologia informatica, rappresenta una collezione di nomi di entità. Definite dal *Programmatore* tali entità vengono usate in modo omogeneo all'interno di uno o più file sorgente. Lo scopo dei namespace è quello di evitare confusione ed equivoci nel caso siano necessarie molte entità con nomi simili, raggruppando i nomi per categorie.

### Node.js

*Node.js* è una runtime di *JavaScript*<sub>G</sub> *open-source*<sub>G</sub> multiplatforma orientata agli eventi per l'esecuzione di codice *JavaScript*<sub>G</sub>.

### Npm

Gestore di pacchetti per il linguaggio di programmazione *JavaScript*<sub>G</sub>, usato di default dall'ambiente *Node.js*<sub>G</sub>. Consiste in un client a linea di comando, chiamato anch'esso npm, e in un database online di pacchetti sia pubblici che privati a pagamento chiamato npm registry.

## O

### Open-Source

Termine impiegato in ambito informatico per riferirsi ad un software in cui gli attori rendono pubblico il codice sorgente. Tutto questo viene regolamentato tramite l'applicazione delle licenze d'uso. I software open-source permettono a *Programmatori* distanti di coordinarsi e di lavorare tutti allo stesso progetto.

## P

### Package

Meccanismo per l'organizzare di classi *Java* in gruppi logici, con l'obiettivo di creare namespace distinti per diversi contesti. Ogni package contiene classi, interfacce o enumerazioni logicamente correlate.

### Parsing

Processo che analizza un flusso continuo di dati in ingresso (input, letti per esempio da un file o una tastiera) in modo da determinare la correttezza della sua struttura grazie ad una data grammatica formale.

### PDCA

Acronimo di Plan-Do-Check-Act. Metodo iterativo a quattro fasi utilizzato per il controllo e miglioramento continuo di processi e prodotti.

### PERT, diagrammi di

Strumenti di project management utilizzati per pianificare, organizzare e coordinare le attività<sub>G</sub> all'interno di un progetto.

### Plug-in

Programma non autonomo che interagisce con un altro programma per ampliarne o estenderne le funzionalità originarie.

### Postcondizione

Condizione o predicato che deve essere sempre vero immediatamente dopo l'esecuzione di una sezione di codice o di un'operazione in una specifica formale. Viene utilizzato anche col termine al plurale postcondizioni.

### Precondizione

Condizione o predicato che deve essere sempre vero prima dell'esecuzione di una sezione di codice o di un'operazione in una specifica formale. Viene utilizzato anche col termine al plurale precondizioni.

### Predittore

Statistica (funzione dei dati), definita per effettuare previsioni su una o più variabili. Indicato anche come *Descrizione del predittore*, *Definizione della legge del predittore* o *Definizione del predittore*.

### Processo

Insieme di attività<sub>G</sub> correlate e coese che trasformano ingressi (bisogni) in uscite (prodotti) secondo regole prestabilite, consumando risorse. Deve essere sistematico, disciplinato e quantificabile.

### Product Baseline

Baseline<sub>G</sub> del prodotto successiva alla Technology Baseline in cui si definiscono eventuali *design pattern*<sub>G</sub>, diagrammi delle classi e diagrammi delle attività.

## Progettazione

Attività che, partendo dai prodotti dell'analisi, decide come implementare i requisiti richiesti, stabilisce eventuali *design pattern*<sub>G</sub> da adoperare e imposta la struttura che dovrà essere attuata al momento della codifica del prodotto software.

## Proof of Concept

È un prototipo software con lo scopo di dimostrare che lo sviluppo del progetto è conforme alle richieste. Acronimo usato: PoC.

## Proponente

Ente o azienda che compie l'atto di proporre il *capitolato d'appalto*<sub>G</sub> per un progetto.

## Pull request

Nel contesto di un progetto versionato su *GitHub*<sub>G</sub>, richiesta di un collaboratore agli altri membri per discutere e approvare le modifiche da lui apportate ai file e pubblicate sul branch master. Una pull request deve essere approvata da almeno un membro del team. Durante una pull request può essere necessario apportare ulteriori modifiche ai file prima di pubblicarli sul master, per evitare conflitti con la versione corrente del progetto.

## R

### React

Vedi *ReactJS*<sub>G</sub>.

### ReactJS

libreria *JavaScript*<sub>G</sub> creata da *Facebook*<sub>G</sub> che permette lo sviluppo di interfacce web.

### Refactoring

Vedi *Code Refactoring*<sub>G</sub>.

### Registro delle modifiche

Tabella posta all'inizio di ogni documento; riporta la cronologia delle modifiche apportate ad esso. Per ogni modifica viene indicato l'oggetto, l'autore, il ruolo da esso ricoperto, la data di esecuzione e la versione del documento a seguito di tale modifica.

### Regressione Esponenziale

Variante della *Regressione Lineare*<sub>G</sub> in cui i dati forniti non permettendo la rappresentazione di una retta vengono trasformati con delle operazioni matematiche per essere disposti in modo da rappresentare una funzione di tipo esponenziale.

### Regressione Lineare

Abbreviata con l'acronimo *RL*<sub>G</sub> è una tecnica di previsione di valori numerici utilizzando il metodo dei "minimi quadrati". La *Regressione Lineare*, come dice il nome, immagina che la legge sottostante i dati osservati sia esprimibile con una retta. Ogni punto osservato viene posto in un sistema per determinare i coefficienti della retta. Poiché sarebbe un sistema sovrastimato appena si hanno più di due punti (e quindi non risolvibile), viene considerata la somma del quadrato di tutte le differenze tra i valori trovati e i valori stimati. Minimizzando questa somma si trova la retta migliore per approssimare i dati.

### Regressione Logaritmica

Variante della *Regressione Lineare*<sub>G</sub> in cui i dati forniti non permettendo la rappresentazione di una retta vengono trasformati con delle operazioni matematiche per essere disposti in modo da rappresentare una funzione di tipo logaritmica.

### Repository

Abbreviato anche con "repo", è un ambiente di un sistema informativo in cui vengono conservati e gestiti file, documenti e metadati relativi ad un'*attività*<sub>G</sub> di progetto.

### Requisito

Descrizione di ciò di cui il sistema ha bisogno, cioè i servizi che offre e i vincoli sul suo funzionamento. Esso può essere visto da due punti di vista:

- dal punto di vista del bisogno (lato cliente), un requisito è una condizione necessaria a un utente per risolvere un problema o raggiungere un obiettivo;
- dal punto di vista della soluzione (lato fornitore), invece, un requisito è una condizione che dev'essere soddisfatta da un sistema per adempiere a un obbligo.

I requisiti hanno a che vedere con il processo di sviluppo del software, tuttavia la loro gestione è qualcosa di costante, che viene iterato lungo tutto il *ciclo di vita*<sub>G</sub> di un progetto. Utilizzato anche col termine al plurale requisiti.

## Revisione di progetto

*Milestone*<sub>G</sub> fissata dai committenti per valutare l'operato del team, accertarsi che le varie *attività*<sub>G</sub> stiano procedendo correttamente e, dove necessario, correggere metodi di lavoro poco professionali.

## Rilascio

Consegna al *committente*<sub>G</sub> della versione definitiva del prodotto software, pronto per essere inserito nell'ambiente di lavoro cui è destinato.

## Ripetibilità

Detto di una verifica o di un test, indica la garanzia che, partendo dai medesimi configurazione e stato iniziali e garantendo i medesimi input, l'esecuzione di tale test sul prodotto software fornirà sempre lo stesso risultato.

## Ruolo

Funzione aziendale assegnata ad una persona all'interno di un progetto.

## S

### Safety

Garanzia di sicurezza rispetto ai mal funzionamenti. Il sistema deve essere in grado di assicurare il suo buon funzionamento anche al verificarsi di eventi potenzialmente dannosi.

### Security

Garanzia di sicurezza posseduta da dati e funzioni rispetto alle intrusioni.

### Slack

Software rientrante nella categoria degli strumenti di collaborazione aziendale; utilizzato per inviare messaggi in modo istantaneo ai membri di un team.

### Snippet

Frammento o esempio di codice sorgente inserito in un contesto documentale non di codifica.

### SonarCloud

Servizio cloud<sub>G</sub> di analisi della qualità del codice, gratuito per repository<sub>G</sub> open-source. Sviluppato dalla stessa azienda di *SonarQube<sub>G</sub>*, offre la possibilità di importare repository da servizi di hosting di codice come *GitHub<sub>G</sub>*, *Bitbucket<sub>G</sub>* e *Azure Devops<sub>G</sub>*.

### SonarQube

Precedentemente denominato *Sonar*, è uno strumento sviluppato per il controllo continuo della qualità del codice attraverso revisioni automatiche con analisi statiche. *SonarQube* può registrare la cronologia delle metriche e fornire grafici di evoluzione, nonché svolgere attività di analisi e integrazione completamente automatizzate.

### SPICE

Software Process Improvement and Capability d Etermination. Vedi ISO/IEC 15504<sub>G</sub>.

### Stakeholder

All'interno di un progetto rappresenta un "portatore di interessi" (investitore, fornitore, cliente tipo...) o in generale chiunque possa avere un'opinione rilevante ai fini realizzativi del prodotto.

### Standard

Insieme di norme, raccomandazioni o specifiche puramente convenzionali, prestabilite da un'autorità e riconosciute tali con lo scopo di rappresentare una base di riferimento per la realizzazione di tecnologie fra loro compatibili e interoperabili.

### Stub

Pezzo di codice che simula l'esecuzione di una funzione. Quest'ultima viene solamente dichiarata: accetta eventuali parametri in ingresso e restituire valori accettabili in uno scenario reale.

## Submodule(s)

Vedi *Git Submodules*<sub>G</sub>.

## Supporto, processo di

Secondo lo standard IEEE 12207, processo<sub>G</sub>, parte del ciclo di vita<sub>G</sub> del software, necessario ai fini di una corretta implementazione dei processi primari<sub>G</sub>.

Sono processi di supporto:

- Documentazione;
- Gestione della configurazione;
- Gestione della qualità;
- Verifica;
- Validazione.

## Submodules, Git

Con Submodules si intendono repository Git incluse all'interno di altre repository Git.

## SVM

*Support Vector Machines*. Algoritmi impiegati per classificare allo scopo di risolvere la "maledizione della dimensionalità" che insorge quando si ha a che fare con grandi quantità di dati. In questo contesto viene infatti osservato un diradamento dei dati man mano che vengono aggiunte dimensioni attraverso la considerazione di più variabili.

Le *SVM* cercano l'iperpiano che divide meglio i dati osservati in due classi. In questo modo si riesce a resistere bene anche all'aggiunta di dimensioni ed al diradarsi dei punti nello spazio corrispondente.



## T

### Technology Baseline

Consiste nella *baseline*<sub>G</sub> tecnologica, in cui si definiscono le varie tecnologie, librerie e framework che verranno utilizzate.

### Telegram

Servizio di messaggistica istantanea basato su *cloud*<sub>G</sub>; erogato senza fini di lucro dalla società Telegram LLC, permette lo scambio di messaggi multimediali e testo.

### Test d'accettazione

Svolti immediatamente prima del rilascio del prodotto: dopo aver testato il sistema e aver effettuato le correzioni dei difetti in esso riscontrati. Seguendo un approccio di tipo black box testing, svolgono una verifica dal punto di vista strettamente funzionale dell'intero sistema; vengono chiamati anche test di qualità, test finali o accettazione di rilascio.

### Test d'integrazione

Basati sulla costruzione e verifica incrementale del sistema. Rilevano errori nella realizzazione dei componenti, nelle modifiche delle interfacce, nel riuso di componenti obsolete, in cambiamenti nei requisiti ed in eventuali integrazioni con altre applicazioni non ben conosciute.

### Test di sistema

Test condotti su un sistema completo ed integrato, attuati per stabilire la conformità con i requisiti individuati. Sono generalmente progettati ed eseguiti da figure specializzate ed indipendenti.

### Test d'unità

Attività di analisi dinamica agevolata da attività mirate di analisi statica. Questi test sono scritti dal *Programmatore* e vengono esercitati su singole unità del software per verificarne l'assenza di errori.

## TEX

Programma di tipografia digitale per la stesura di testi scientifici e matematici. Dallo stesso programma e dal suo linguaggio di markup interno sono stati ricavati linguaggi di livello superiore (come *Latex*<sub>G</sub>) per produrre documenti di alta qualità non riguardanti esclusivamente l'ambito della matematica.

### Texmaker

Editor gratuito, moderno e multiplatforma per sistemi *Linux*<sub>G</sub>, *macOS*<sub>G</sub> e *Windows*<sub>G</sub>. Include molti strumenti necessari per sviluppare documenti *Latex*<sub>G</sub>, in un'unica applicazione. Comprende supporto Unicode, controllo ortografico, completamento automatico, visualizzatore PDF integrato con supporto syntex e modalità di visualizzazione continua. *Texmaker* è rilasciato con licenza GPL.

## Ticketing

Sistema utilizzato per l'organizzazione del supporto tecnico all'interno di una rete aziendale. Per mezzo del ticketing l'utente può effettuare una segnalazione o una richiesta al personale di helpdesk.

## Token

Letteralmente "gettone"; da inserirsi nel contesto dei diagrammi *UML<sub>G</sub>* un token rappresenta il comportamento dei processi. È da considerarsi come un'entità atomica percorrente l'intero diagramma che in caso di esigenza, può rimanere ferma in un nodo in attesa che si avveri una data condizione su una freccia, oppure una *precondizione<sub>G</sub>* o *postcondizione<sub>G</sub>* su un altro nodo.

## Tracciamento

Generalmente un sistema di tracciamento tiene traccia degli utilizzatori di un servizio garantendo in tal modo la profilazione dell'utente. Può essere parte integrante di sistemi organizzativi o anche non-integrante di qualsiasi altro servizio (e.g: tracciamento degli utenti a finalità statistiche).

Nello specifico il tracciamento dei requisiti si occupa di recuperare la fonte di ogni *requisito<sub>G</sub>* e di predirne gli effetti. Ciascun requisito deve poter essere ricondotto ai requisiti e agli *stakeholders<sub>G</sub>* da cui ha tratto origine. Viceversa, ogni prodotto realizzato (o requisito derivato) deve essere riconducibile al requisito che soddisfa. Il tracciamento "disegna" un grafo aciclico e diretto, il cui aggiornamento si svolge lungo l'intero *ciclo di vita<sub>G</sub>* del prodotto; assicura che i requisiti concordati siano tutti e soli quelli necessari e sufficienti.

## Typescript

Linguaggio di programmazione libero ed *open-source<sub>G</sub>* sviluppato da Microsoft. Si tratta di un super set tipizzato di *JavaScript<sub>G</sub>*.

## U

### UML

United Modeling Language. Linguaggio di modellazione e specifica basato sul paradigma orientato agli oggetti, contraddistinto da una notazione di tipo visuale, semi-grafica e semi-formale. Fornisce una serie di diagrammi, elementi testuali formali ed elementi di testo libero, che compongono un linguaggio unico, allo scopo di semplificare la progettazione e la programmazione orientata agli oggetti.

### UML 2

Acronimo utilizzato per indicare la versione 2.0 del linguaggio *UML<sub>G</sub>*. Rispetto alla versione precedente (1.5) presenta un quadro di riferimento maggiormente esteso includendo nuove tipologie di strumenti e di diagrammi.

## V

### Versione

Numero progressivo che segue il nome di un software e che indica il suo aggiornamento con miglioramenti e correzione di errori.

### VirtualBox

Software gratuito e *open-source*<sub>G</sub> per l'esecuzione di macchine virtuali per architettura x86 e 64bit; come sistemi operativi host supporta *Windows*<sub>G</sub>, *GNU/Linux*<sub>G</sub> e *macOS*<sub>G</sub>.

### Visual Studio Code

Editor di codice sorgente sviluppato da Microsoft per Windows, Linux e macOS. Include il supporto per debugging, un controllo per *Git*<sub>G</sub> integrato, *Syntax highlighting*, *IntelliSense*, *Snippet* e *refactoring* del codice. È un software libero e gratuito, anche se la versione ufficiale è sotto una licenza proprietaria.

### VoIP

Voice over IP, letteralmente "Voce tramite protocollo Internet"; nelle telecomunicazioni e in informatica, indica una tecnologia che rende possibile effettuare una conversazione, analoga a quella che si potrebbe ottenere con una rete telefonica, sfruttando una connessione Internet o una qualsiasi altra rete di telecomunicazioni. Più specificamente VoIP è l'insieme dei protocolli di comunicazione di strato applicativo che rendono possibile tale tipo di comunicazione. Acronimo usato: VoIP

## W

### Walkthrough

Tecnica di verifica attraverso la quale il *Verificatore* esegue una lettura ed un controllo completo dell'intero documento alla ricerca di eventuali errori. Questa tecnica viene utilizzata quando non si conoscono gli errori che si possono incontrare.

### Way of working

Letteralmente il "modo di lavorare", ovvero la maniera di rendere le *attività*<sub>G</sub> di progetto sistematiche, disciplinate e quantificabili.

### Windows

Famiglia di sistemi operativi sviluppati da Microsoft Inc. che hanno una caratteristica interfaccia utente a finestre.

### Work Breakdown Structure

Termine inglese che indica "struttura di scomposizione del lavoro"; usato dal project manager nell'organizzazione delle *attività*<sub>G</sub> di cui è responsabile. La Work Breakdown Structure è un albero gerarchico orientato al prodotto, mediante il quale si mettono in relazione, con il prodotto finale e fra di loro, gli elementi di lavoro necessari alla sua realizzazione.

### Workspace

Letteralmente "spazio di lavoro"; in ambito informatico indica una cartella o uno spazio di archiviazione digitale utilizzato per raggruppare delle e risorse correlate tra loro.