

# CLIPS

Communication & Localization with Indoor Positioning Systems

---

UNIVERSITÀ DI PADOVA

GLOSSARIO v4.00



[leaf.gruppo@gmail.com](mailto:leaf.gruppo@gmail.com)

<b>Versione</b>	4.00
<b>Data Redazione</b>	2015-04-05
<b>Redazione</b>	Davide Castello
<b>Verifica</b>	Marco Zanella
<b>Approvazione</b>	Oscar Elia Conti
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Distribuzione</b>	Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo Prof. Miriade S.p.A.

## Diario delle modifiche

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
4.00	2016-04-05	Oscar Elia Conti	Responsabile di progetto	Approvazione del documento
3.03	2016-04-04	Marco Zanella	Verificatore	Verifica del documento
3.02	2016-03-30	Davide Castello	Amministratore	Aggiunti termini "AltBeacon" "Framework" "Libreria" "Region" "Service" "Unbind Service" "Wrapper"
3.01	2016-03-18	Davide Castello	Amministratore	Aggiunti termini "Ranging" "Monitoring"
3.00	2016-03-13	Marco Zanella	Responsabile di progetto	Approvazione del documento
2.07	2016-03-12	Andrea Tombolato	Verificatore	Verifica del documento
2.06	2016-03-12	Federico Tavella	Amministratore	Aggiunta termini "Modulo" "Package" "Situazioni Anomale"
2.05	2016-03-11	Federico Tavella	Amministratore	Aggiunta termini "Kernel" "Linux" "ROI"
2.04	2016-03-10	Federico Tavella	Amministratore	Aggiunta termini "IntelliJ IDEA" "JUnit" "Design pattern"
2.03	2016-03-9	Federico Tavella	Amministratore	Aggiunta termine "MetricsReloaded"
2.02	2016-03-7	Federico Tavella	Amministratore	Aggiunta termini "Android Studio" "Android testing support library" "Espresso"
2.01	2016-03-2	Federico Tavella	Amministratore	Aggiunta termini "IDE" "Hook" "Task"

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
2.00	2016-02-21	Cristian Andrighetto	Responsabile di progetto	Approvazione del documento
1.04	2016-02-21	Eduard Bicego	Verifica	Verifica del documento
1.03	2016-02-20	Davide Castello	Amministratore	Aggiunta termine "Barriera architettonica"
1.02	2016-02-20	Davide Castello	Amministratore	Aggiunta termine "Formato di un beacon"
1.01	2016-02-17	Davide Castello	Amministratore	Aggiunta termine POI
1.00	2016-01-20	Federico Tavella	Responsabile di progetto	Approvazione documento
0.07	2016-01-14	Eduard Bicego	Verificatore	Verifica delle correzioni
0.06	2016-01-13	Marco Zanella	Amministratore	Correzione documento
0.05	2016-01-12	Eduard Bicego	Verificatore	Verifica dell'intero documento
0.04	2016-01-10	Marco Zanella	Amministratore	Aggiunta nuovi termini
0.03	2016-01-05	Marco Zanella	Amministratore	Aggiunta nuovi termini
0.02	2015-12-27	Marco Zanella	Amministratore	Aggiunta termini
0.01	2015-12-07	Marco Zanella	Amministratore	Stesura struttura documento

## Indice

### A

Akka	1
Algoritmo predittivo	1
AltBeacon	1
Android	1
Android Studio	1
Android testing support library	1
Anomalia	1
Astah	1

### B

Barriera architettonica	2
Beacon	2
BLE	2
Bluetooth	2
BOM	2
Bug	2

### C

CamelCase	3
Capitolato	3
CMM	3
CRUD	3

### D

Dashboard	4
Design pattern	4
Diagramma di Gantt	4
Driver	4

### E

Edificio mappato	5
Espresso	5

### F

Fase	6
Formato di un beacon	6
Framework	6
Freedcamp	6

## G

Git	7
GitHub	7
Google	7
Google Calendar	7
Google Drive	7

## H

Hooks	8
-------	---

## I

IBeacon	9
IDE	9
Indice Gulpease	9
IntelliJ Idea	9
Internet of Things	9
IOS	9
IPS	9
Issue	9

## J

Java	10
JUnit	10

## K

Kernel	11
--------	----

## L

Latex	12
Libreria (software)	12
Linguaggio di mark-up	12
Linguaggio di markup	12
Linux	12
Logger	12

## M

MetricsReloaded	13
Milestone	13
Modello incrementale	13
Modulo	13
MongoDB	13
Monitoring	13
Monospace	13

## N

Navigazione indoor	14
Notebook	14

## O

Open source	15
-------------	----

## P

Package	16
PDCA	16
PDF	16
PERT	16
PNG	16
POI	16
Processo	16
Prodotto	16
Proximity marketing	16

## R

Ranging	17
Region (AltBeacon)	17
Repository	17
ROI	17

## S

Scala	18
Scenario funzionale	18
Sensore di localizzazione	18
Service (Android SDK)	18
Situazioni anomale	18
Skype	18
Slack	18
Smart places	18
Software	18
Stub	18

## T

Task	20
Task list	20
Team	20
Teamwork	20
Telegram	20
Template Latex	20
TeX	20
Ticket	20

Top-down	20
Tracy	20

## U

UI	21
UML	21
Unbind Service (Android SDK)	21
Unicode	21
Unit testing	21

## W

WBS	22
Wrapper	22



## A

---

**Akka**

È un toolkit per la creazione di applicazioni ad alta concorrenza, distribuite, tolleranti a fallimenti a run-time, guidata da eventi eseguiti su Java Virtual Machine (JVM).

**Algoritmo predittivo**

Algoritmo che permette di fare delle previsioni sul futuro in base a dati statistici raccolti.

**AltBeacon**

Framework open source che offre potenti strumenti al fine di utilizzare il protocollo BLE utilizzato dai dispositivi beacon..

**Android**

Sistema operativo open source per dispositivi mobili sviluppato da Google.

**Android Studio**

IDE di riferimento per lo sviluppo di applicazioni per Android.

**Android testing support library**

Framework per il test delle applicazioni Android.

**Anomalia**

Deviazione dalla norma o situazione d'eccezione.

**Astah**

Strumento per la modellazione di diagrammi UML. Fra le varie funzionalità, questo software supporta la creazione di: diagrammi delle classi, diagrammi dei casi d'uso, diagrammi delle attività, diagrammi di sequenza e diagrammi dei componenti.

---

## B

---

**Barriera architettonica**

Qualunque elemento costruttivo che impedisca, limiti o renda difficoltosi gli spostamenti o la fruizione di servizi (specialmente per le persone con limitata capacità motoria o sensoriale).

**Beacon**

Trasmettitore Bluetooth.

**BLE**

Acronimo di Bluetooth Low Energy, detto anche Bluetooth Smart è una tecnologia per reti personali wireless progettata e commercializzata dal Bluetooth Special Interest Group, finalizzata ad applicazioni nel settore sanitario, fitness, sicurezza, e intrattenimento domestico. Rispetto al classico Bluetooth, Bluetooth smart è destinato a fornire il consumo di energia notevolmente ridotto e costi pur mantenendo un range di comunicazione simile.

**Bluetooth**

Standard tecnico-industriale di trasmissione dati per reti personali senza fili attraverso una frequenza radio sicura a corto raggio.

**BOM**

Acronimo di Byte Order Mark, è una piccola sequenza di byte che viene posizionata all'inizio di un flusso di dati di puro testo (tipicamente un file) per indicarne il tipo di codifica Unicode.

**Bug**

In informatica identifica un errore nella scrittura di un programma software. Meno comunemente, il termine bug può indicare un difetto di progettazione in un componente hardware, che ne causa un comportamento imprevisto o comunque diverso da quello specificato dal produttore.

## C

---

### **CamelCase**

Pratica nata durante gli anni settanta di scrivere parole composte o frasi unendo tutte le parole tra loro, ma lasciando le loro iniziali maiuscole.

### **Capitolato**

Documento contrattuale che descrive cosa si attende il committente dall'appaltatore.

### **CMM**

Acronimo di Capability Maturity Model, è un modello di sviluppo creato in seguito allo studio dei dati collezionati dalle organizzazioni di ricerca sovvenzionate dal Dipartimento della Difesa Statunitense. Il termine “capability” si riferisce alla misura dell’adeguatezza del processo rispetto agli scopi per cui è stato definito. Il termine “maturity”, invece, è legato al grado di formalità e ottimizzazione dei processi, proveniente da best practice, e riguarda in particolare la definizione formale delle fasi, la gestione dei risultati delle misure e l’ottimizzazione attiva dei processi.

### **CRUD**

Le operazioni CRUD (Create, Read, Update, Delete) sono le quattro funzionalità di base dei persistent storage. Talvolta CRUD viene esteso con le parole retrieve invece di read, modify invece di update o destroy invece di delete. Ad ogni operazione corrisponde un’equivalente istruzione in linguaggio SQL. All’operazione CRUD Read (Retrieve) corrisponde l’operazione SQL SELECT, alla Update corrisponde UPDATE e a Delete corrisponde DELETE.

## D

---

### **Dashboard**

Nell'ambito dello strumento Teamwork si intende uno strumento che permette di verificare le attività segnate, il loro stato di avanzamento e di accedere ai vari strumenti offerti da Teamwork.

### **Design pattern**

Soluzione progettuale generale ad un problema ricorrente.

### **Diagramma di Gantt**

Il diagramma di Gantt è uno strumento che permette di modellare la pianificazione dei compiti necessari alla realizzazione di un progetto. È costruito partendo da un asse orizzontale, usato per rappresentare l'arco temporale totale del progetto, e da un asse verticale, usato per rappresentare delle mansioni o attività che costituiscono il progetto.

### **Driver**

Nell'Ingegneria del software è una porzione di codice utilizzata in sostituzione di altre funzionalità software. Un driver può simulare il comportamento di codice ancora da sviluppare. I driver sono molto utili nell'elaborazione distribuita e in generale durante lo sviluppo di software e il software testing.

## E

---

**Edificio mappato**

Edificio nel quale sono stati installati dei beacon il cui fine è quello di supportare le funzionalità dell'applicazione.

**Espresso**

Framework Android per eseguire test su UI, simulando le azioni dell'utente.

## F

---

**Fase**

Nell'ambito dell'ingegneria del software si intende un segmento temporale che cattura stati o transizioni di un ciclo di vita.

**Formato di un beacon**

Indica il protocollo utilizzato dal sensore beacon.

**Framework**

Architettura logica di supporto su cui un software può essere progettato e realizzato facilitandone lo sviluppo da parte del programmatore..

**Freedcamp**

Strumento opensource per la gestione di progetto.

---

# G

---

**Git**

Sistema software di controllo di versione distribuito.

**GitHub**

Servizio web di hosting per lo sviluppo di progetti software che usa il sistema di controllo di versione Git. GitHub offre diversi piani per repository privati sia a pagamento, sia gratuiti, molto utilizzati per lo sviluppo di progetti open source.

**Google**

Google Inc. è un'azienda statunitense che offre servizi online. Tra la grande quantità di prodotti offerti troviamo il motore di ricerca Google, il sistema operativo Android e servizi web quali YouTube, Gmail, Google Maps e molti altri.

**Google Calendar**

Sistema di calendari concepito da Google. Google offre la possibilità di creare più calendari, di condividerli e importarli da altri servizi online (Yahoo! Calendar, MSN Calendar, ecc.) o sul computer (iCal, Outlook, ecc.). Google Calendar è parte integrante dell'account Google e si integra con gli altri servizi.

**Google Drive**

Google Drive è un servizio, in ambiente cloud computing, di memorizzazione e sincronizzazione di file online introdotto da Google il 24 aprile 2012. Il servizio comprende il file hosting, il file sharing e la modifica collaborativa di documenti inizialmente fino a 5 GB, da ottobre 2013 fino a 15 GB gratuiti (inclusivi dello spazio di memorizzazione di Gmail e delle foto di Google+) estendibili fino a 30 TB in totale.

# H

---

## Hooks

Metodo utilizzato da Git per lanciare uno script come conseguenza di una azione.



---

# I

---

## **iBeacon**

Sistema di posizionamento indoor, descritto da Apple come «una nuova classe di trasmettitori, a bassa potenza e a basso costo, che possono notificare la propria presenza a dispositivi vicini con iOS7 e iOS8». La tecnologia consente ad uno smartphone o ad un altro dispositivo di effettuare delle azioni quando sono nelle vicinanze di un iBeacon. La tecnologia iBeacon sfrutta la tecnologia Bluetooth Low Energy (BLE), conosciuta anche come Bluetooth Smart. iBeacon usa la percezione di prossimità del Bluetooth Low Energy per trasmettere un identificativo unico universale (UUID), che sarà poi letto da una specifica app o sistema operativo. Una volta letto il segnale, l'app può svolgere varie azioni programmate come accedere ad un social network o inviare una notifica push.

## **IDE**

Acronimo di Integrated Development Enviroment, è un software che, in fase di programmazione, aiuta i programmatori nello sviluppo del codice sorgente di un programma.

## **Indice 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.

## **IntelliJ Idea**

IDE per il linguaggio Java.

## **Internet of Things**

In italiano "Internet delle cose", è un neologismo riferito all'estensione di Internet al mondo degli oggetti e dei luoghi concreti. Introdotto da Kevin Ashton, co-fondatore e direttore esecutivo di Auto-ID Center (consorzio di ricerca con sede al MIT), durante una presentazione presso Procter and Gamble nel 1999. Il concetto fu in seguito sviluppato dall'agenzia di ricerca Gartner.

## **IOS**

Sistema operativo sviluppato da Apple per iPhone, iPod touch e iPad.

## **IPS**

Acronimo di Indoor Positioning System, è un sistema per la localizzazione di oggetti o persone all'interno di un edificio utilizzando onde radio, campi magnetici, segnali acustici o altre informazioni sensoriali raccolte da dispositivi mobili.

## **Issue**

In italiano "problema, questione", nei documenti riguardanti il progetto *CLIPS* indica un qualche tipo di problema o errore.

# J

---

**Java**

Linguaggio di programmazione orientato agli oggetti, specificatamente progettato per essere il più possibile indipendente dalla piattaforma di esecuzione.

**JUnit**

Framework per test d'unità per il linguaggio Java.

## K

---

**Kernel**

Nucleo di un sistema operativo, ovvero il software avente il compito di fornire ai processi in esecuzione sull'elaboratore un accesso sicuro e controllato all'hardware.

# L

---

**Latex**

Macroprocessore di T<sub>E</sub>X che ne implementa un linguaggio di mark-up.

**Libreria (software)**

Vedi framework..

**Linguaggio di mark-up**

Insieme di regole che descrivono i meccanismi di rappresentazione (strutturali, semantici o presentazionali) di un testo..

**Linguaggio di markup**

Insieme di regole che descrivono i meccanismi di rappresentazione (strutturali, semantici o presentazionali) di un testo che, utilizzando convenzioni standardizzate, sono utilizzabili su più supporti. La tecnica di formattazione per mezzo di marcatori (o espressioni codificate) richiede quindi una serie di convenzioni, ovvero di un linguaggio a marcatori di documenti.

**Linux**

Famiglia di sistemi operativi di tipo Unix-like.

**Logger**

Registrazione sequenziale e cronologica delle operazioni effettuate, da un utente, un amministratore o automatizzate, man mano che vengono eseguite dal sistema o applicazione.

---

# M

---

## **MetricsReloaded**

Plugin per Android Studio e IntelliJ Idea per il calcolo delle metriche del software.

## **Milestone**

In italiano "Pietra miliare", indica importanti traguardi in termini di tempo o di attività, che sanciscono una metrica di avanzamento del progetto.

## **Modello incrementale**

Nell'ambito dell'ingegneria informatica è un modello di sviluppo di un progetto software basato su pianificazione, analisi dei requisiti, progettazione, implementazione, test e valutazione.

## **Modulo**

Componente software autonomo e ben identificato. In Java un "modulo" può essere considerato come una classe.

## **MongoDB**

DBMS non relazionale, orientato ai documenti. Classificato come un database di tipo NoSQL, MongoDB si allontana dalla struttura tradizionale basata su tabelle dei database relazionali in favore di documenti in stile JSON con schema dinamico (MongoDB chiama il formato BSON), rendendo l'integrazione di dati di alcuni tipi di applicazioni più facile e veloce. Rilasciato sotto una combinazione della GNU Affero General Public License e dell'Apache License, MongoDB è un software libero e open source.

## **Monitoring**

Azione scatenata dall'entrata o uscita dal raggio di una Region, permettendo di sapere se in quel determinato raggio sono stati rilevati dei beacon. Il monitoring può avvenire indipendentemente dal fatto che l'applicazione sia nello stato running, suspended o killed.

## **Monospace**

Stile di scrittura che utilizza caratteri monospaziati, ovvero dove tutti i caratteri, indipendentemente dalla lettera, occupano la stessa larghezza.

## N

---

**Navigazione indoor**

Navigazione effettuata all'interno di un edificio o di una struttura.

**Notebook**

Nell'ambito dello strumento Teamwork si intende uno strumento che permette di scrivere, modificare e salvare delle note.

# O

---

## **Open source**

Software di cui gli autori (più precisamente i detentori dei diritti) rendono pubblico il codice sorgente, permettendo a programmatori indipendenti di apportarvi modifiche. Questa possibilità è regolata tramite l'applicazione di apposite licenze d'uso.

---

# P

---

**Package**

Meccanismo per organizzare classi Java in gruppi logici.

**PDCA**

Acronimo di Plan-Do-Check-Act, detto anche Ciclo di Deming o Ciclo di Miglioramento Continuo, è un metodo che permette di perseguire un continuo miglioramento della qualità nei processi.

**PDF**

Acronimo di Portable Document Format, è un formato sviluppato da Adobe Systems per la rappresentazione di documenti in modo indipendente dall'hardware e dal software utilizzati per la visualizzazione o generazione.

**PERT**

Acronimo di Project Evaluation and Review Technique, è un metodo statistico di determinazione dei tempi delle attività di progetto (ma può essere applicato anche ai costi). Rispetto alla semplice stima a valore singolo, il metodo presuppone la determinazione di valori di stima ottimale, probabile e pessimistico che risultano più adeguati a valutare tempi e costi di attività di progetto che presentano incertezza o complessità.

**PNG**

Acronimo di Portable Network Graphics, è un formato per memorizzare le immagini.

**POI**

Acronimo di Point Of Interest, area di un edificio che può risultare interessante per l'utente.

**Processo**

Insieme di attività collegate tra loro.

**Prodotto**

Nei documenti del progetto *CLIPS*, il termine “prodotto” indica il risultato di una attività, sia esso un documento, del codice sorgente o un qualsiasi risultato verificabile.

**Proximity marketing**

Tecnica di marketing che opera su un'area geografica delimitata e precisa attraverso tecnologie di comunicazione di tipo visuale e mobile con lo scopo di promuovere la vendita di prodotti e servizi.



## R

---

### **Ranging**

Azione scatenata in prossimità di un beacon, permette di ricavarne determinati dati (es. potenza del segnale o distanza). Funziona solamente se l'applicazione è nello stato running.

### **Region (AltBeacon)**

Nel framework AltBeacon, definisce un insieme di beacon aventi tutti lo stesso identificativo o campo uniqueid..

### **Repository**

Ambiente di un sistema informativo in cui vengono gestiti metadati attraverso tabelle relazionali. Il repository utilizzato dal gruppo Leaf è fornito dalla piattaforma GitHub.

### **ROI**

Acronimo di Region of Interest, area coperta dal segnale di un beacon.

---

## S

---

### Scala

Linguaggio di programmazione di tipo general-purpose multi-paradigma studiato per integrare le caratteristiche e funzionalità dei linguaggi orientati agli oggetti e dei linguaggi funzionali. La compilazione di codice sorgente Scala produce Java bytecode per l'esecuzione su una JVM.

### Scenario funzionale

Insieme delle funzionalità previste e ambito di utilizzo dell'applicazione.

### Sensore di localizzazione

Sensore che permette di individuare la posizione di un dispositivo mobile.

### Service (Android SDK)

Nel framework Android, definisce un componente dell'applicazione Android con lo scopo di eseguire lunghe operazioni che non hanno interazioni con l'utente oppure che si relazionano con altre applicazioni installate nel device. Come la documentazione ufficiale specifica il Service non è un Thread ma un Task..

### Situazioni anomale

Circostanze non previste dal flusso principale dell'applicazione che possono scatenare malfunzionamenti o interruzioni dell'applicazione stessa.

### Skype

Software proprietario freeware di messaggistica istantanea e VoIP.

### Slack

Margine temporale che definisce per quanto tempo si possa ritardare un'attività.

### Smart places

Luoghi che permettono in qualche modo l'interazione con le persone presenti.

### Software

In informatica, è l'informazione o le informazioni utilizzate da uno o più sistemi informatici e memorizzate su uno o più supporti informatici. Tali informazioni possono essere quindi rappresentate da uno o più programmi, oppure da uno o più dati, oppure da una combinazione delle due.

### Stub

Nell'Ingegneria del software è una porzione di codice utilizzata in sostituzione di altre funzionalità software. Uno stub può simulare il comportamento di codice esistente (come una Routine su un sistema remoto) o COM, e temporaneo sostituto da codice ancora da sviluppare. Gli

stub sono perciò molto utili durante il porting di software, l'elaborazione distribuita e in generale durante lo sviluppo di software e il software testing.

# T

---

**Task**

In italiano "attività", compito che può essere svolto da una singola persona o da un gruppo molto ristretto.

**Task list**

Raggruppamento di un insieme di task.

**Team**

Col termine Team, o con la sua traduzione italiana 'gruppo', nei documenti del progetto *CLIPS* si intendono le persone che fanno parte del gruppo *Leaf*.

**Teamwork**

Strumento per la gestione di progetto.

**Telegram**

Servizio di messaggistica istantanea multiplatforma, erogato dalla società Telegram LLC, utilizzato per l'invio e la ricezione di messaggi tramite Internet.

**Template Latex**

Esempio di struttura da seguire per un documento in  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ .

**TeX**

Sistema di composizione di testi dedicato alla scrittura ottimale principalmente di formule matematiche.

**Ticket**

Associazione tra una persona e un'attività ad essa assegnata.

**Top-down**

Nel modello top-down si formula una visione generale del sistema, senza scendere nel dettaglio delle sue parti. Ogni parte del sistema è successivamente rifinita aggiungendo maggiori dettagli della progettazione. Ogni nuova parte così ottenuta può quindi essere nuovamente rifinita, specificando ulteriori dettagli, finché la specifica completa è sufficientemente dettagliata da validare il modello.

**Tracy**

Strumento sviluppato dal gruppo *Don't Panic* per il tracciamento di requisiti e casi d'uso.

# U

---

## UI

Acronimo di User Interface, ciò che si frappone tra una macchina e un utente, consentendo l'interazione tra i due. Tipicamente si parla di GUI (Graphical UI), ossia un'interfaccia composta da oggetti grafici.

## UML

Acronimo di Unified Modelling Language, è un linguaggio di modellazione e specifica basato sul paradigma object-oriented. Attraverso tale linguaggio è possibile definire i diagrammi dei casi d'uso, delle attività e delle classi.

## Unbind Service (Android SDK)

Nel framework Android, definisce un service che non è più controllato interamente dal sistema Android. Infatti si ha un riferimento ad esso per poter effettuare chiamate dei suoi metodi, per esempio onDestroy() per distruggerlo..

## Unicode

Sistema di codifica che assegna un numero univoco ad ogni carattere usato per la scrittura di testi, in maniera indipendente dalla lingua, dalla piattaforma informatica e dal programma utilizzato.

## Unit testing

Attività di testing (prova, collaudo) di singole unità software. Per unità si intende normalmente il minimo componente di un programma dotato di una certa complessità e quindi che merita di essere testato.

## W

---

### **WBS**

Acronimo di Working Breakdown Structure, è un albero gerarchico orientato al prodotto che viene suddiviso nel materiale, nel software, nei servizi, nei dati e nelle attrezzature che lo compongono da cui si ottiene l'elenco di tutte le attività di un progetto.

### **Wrapper**

Modulo software che ne avvolge un altro per evitare le dipendenze su quest'ultimo..