

# ANGULAR 4 + MASTER CLASS

Corso di formazione di 4 giornate  
su Typescript e Angular per apprendere  
tutti i segreti del framework.

**26 - 29 Giugno 2017**

Organizzato da



## Evoluzione del Web Development:

opportunità, frameworks e strumenti  
workshop gratuito

**30 Giugno 2017**  
ore 9:30



# EVOLUZIONE DEL WEB DEVELOPMENT

DALLE CGI AI MICROSERVICES



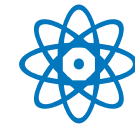
Daniele Mondello



# Chi sono e Cosa faccio



UDACITY



## General

- Management
- Team Leader
- Quality Manager
- Web Architect
- Healthcare IT Consultant
- UX Expert



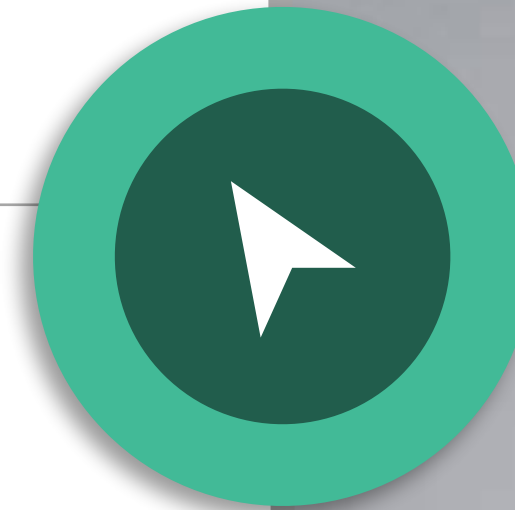
## O.S.

- Ubuntu, CentOS
- Mac OSX
- Windows
- IOS - Android
- Embedded OS
- Raspai, Pidora



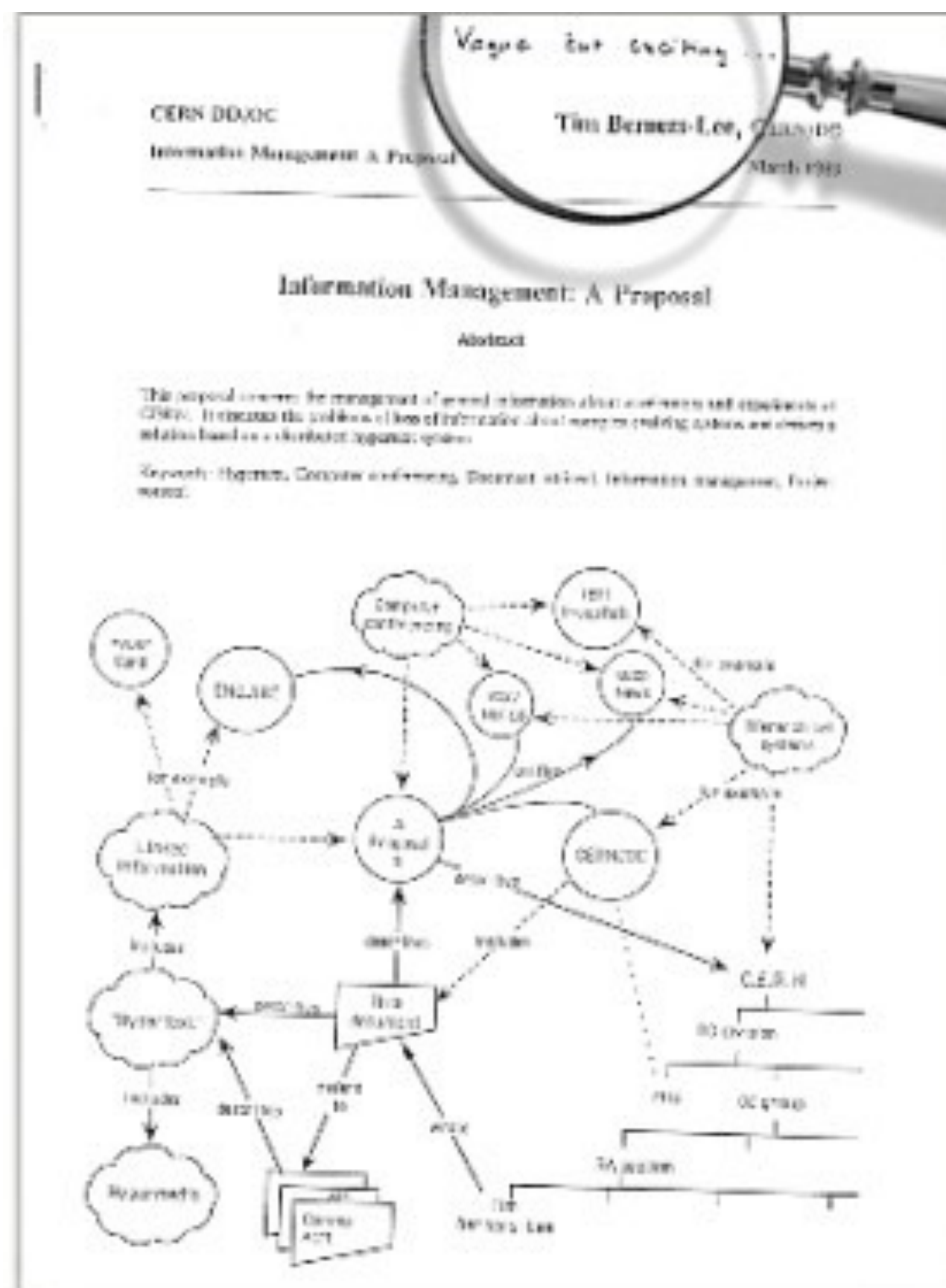
## Developer

- PHP (6 years)
- Javascript (11 years)
- ASP(13 years)
- MySQL (6 years)
- HTML, CSS3 (15 years)
- Ruby, Rails (1 year)
- Python (1 year)





## MARZO 1989



TIM BERNERS-LEE



# Perl il linguaggio **Cammello**



Perl



**1987**

PERL PRACTICAL EXTRACTION AND REPORT LANGUAGE È UN LINGUAGGIO AD ALTO LIVELLO, DINAMICO, PROCEDURALE E INTERPRETATO, CREATO NEL 1987 DA LARRY WALL. NOTO COME LINGUAGGIO PER LO SVILUPPO DI CGI



## LA RIVOLUZIONE DELLE CGI



Eseguibile in locale



Eseguibile da un browser



Possibilità di formattazione



eseguibile a distanza con permessi  
differenti rispetto al file system

1

Creare e salvare file `hello.pl` con il seguente codice:

```
print "Hello World\n";
```

Lanciare il comando `perl hello.pl`

2

Creare e salvare file `hello.cgi` con il seguente codice:

```
#!/usr/local/bin/perl  
print "Content-type: text/html\n\n";  
print "<H1>Hello World</H1>\n";
```

rendere eseguibile sul server `hello.cgi` e dare i permessi

puntare con il browser a `hello.cgi`

# ASP Linguaggio?! **NO!**



1997

ASP (ACTIVE SERVER PAGES) NON È UN LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE MA UNA TECNOLOGIA MICROSOFT PER CREAZIONE DI PAGINE WEB DINAMICHE ATTRAVERSO LINGUAGGI DI SCRIPT COME VBSCRIPT E JSCRIPT.

## PAGINE IN ASP

- ✓ Integrate nelle pagine HTML
- ✓ Sono orientate agli oggetti
- ✓ Necessitano di interprete e non compilazione.
- ✓ Sfruttavano componenti server ActiveX.
- ✓ Utilizzo di VBScript o Jscript
- ✓ Era facile una connessione con access tramite odbc
- ✓ Potevi usare IIS o PWS

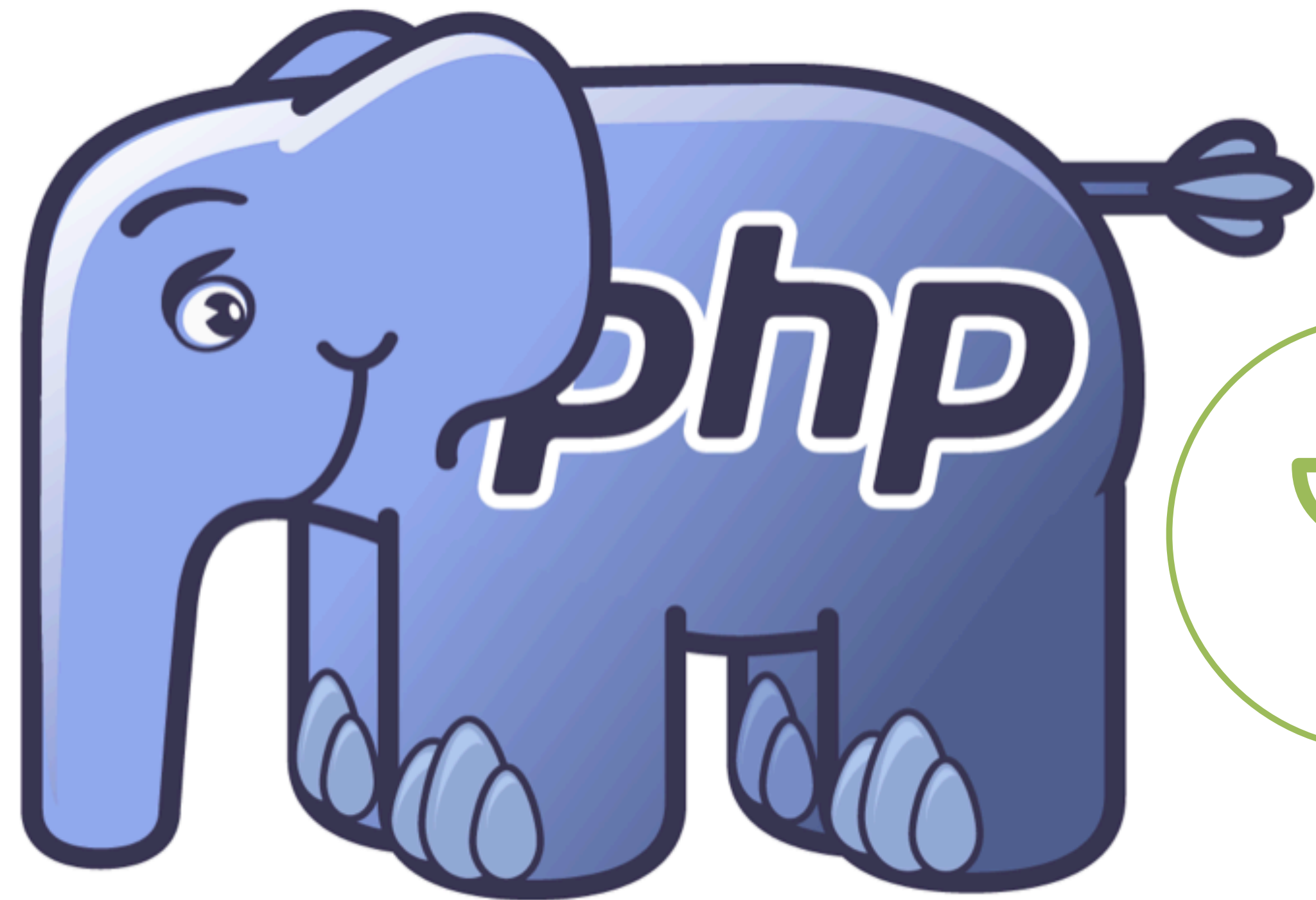
1

```
<%@ LANGUAGE = JScript %>
<html>
  <head>
    <title>Pagina in Asp</title>
  </head>
  <body>
    <% Response.Write("Hello World!"); %>
  </body>
</html>
```

2

```
<html>
  <head>
    <title>Pagina in Asp</title>
  </head>
  <body>
    <script language="VBScript" runat="Server">
      response.write "Hello World!"
    </script>
  </body>
</html>
```

# PHP Per pagine **personali**



1995

PHP (ACRONIMO RICORSIVO DI "PHP: HYPERTEXT PREPROCESSOR", PREPROCESSORE DI IPERTESTI; ORIGINARIAMENTE ACRONIMO DI "PERSONAL HOME PAGE") È UN LINGUAGGIO DI SCRIPTING INTERPRETATO, ORIGINARIAMENTE CONCEPITO PER LA PROGRAMMAZIONE DI PAGINE WEB DINAMICHE.





```
<html>
  <head>
    <title>Test PHP</title>
  </head>
  <body>
    <?php echo "Hello World!<p>"; ?>
  </body>
</html>
```

## PAGINE IN PHP

- ✓ Integrate nelle pagine HTML
- ✓ Sono orientate agli oggetti
- ✓ Necessitano di interprete e non compilazione.
- ✓ Multipiattaforma
- ✓ Semplice
- ✓ Era facile una connessione con mysql tramite odbc
- ✓ Potevi usare Apache







Symfony



# I giganti litigano!

---



**1995**



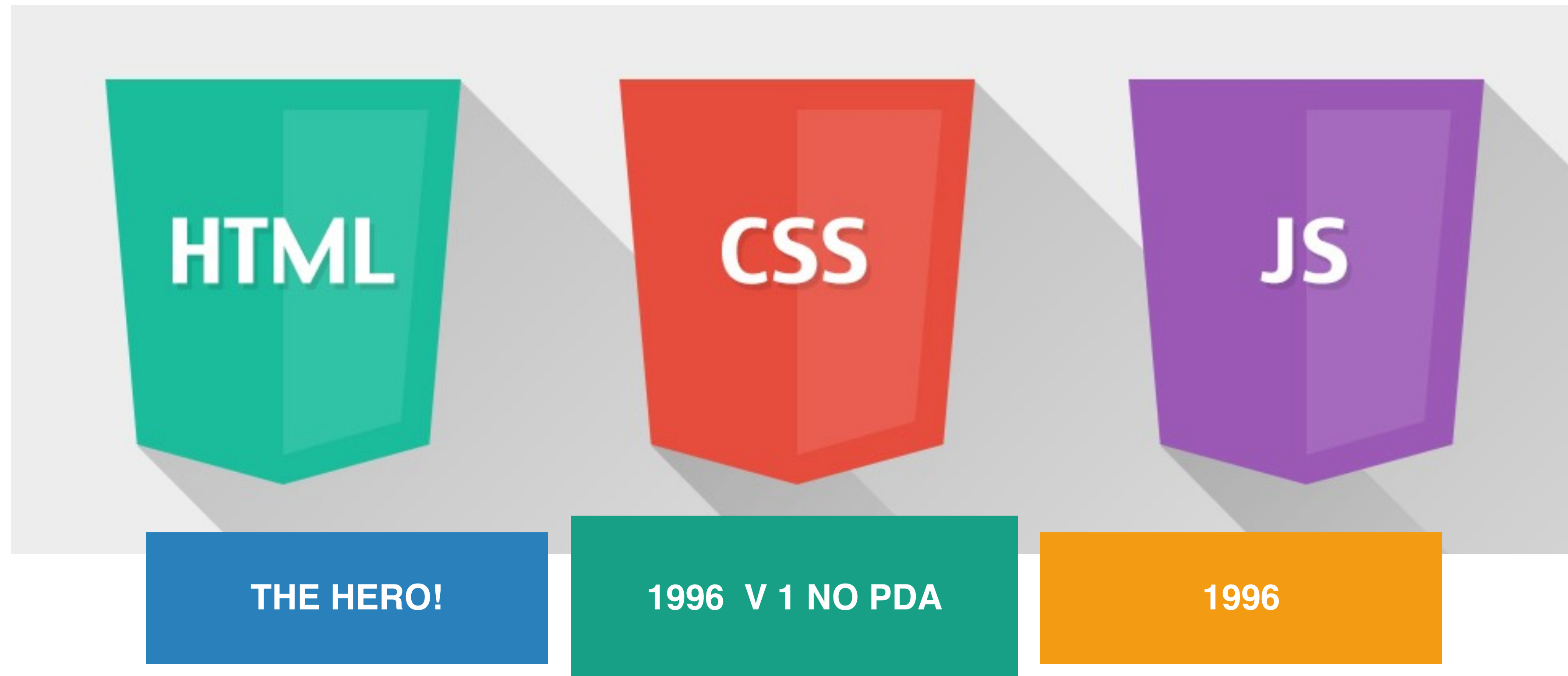
**1995**



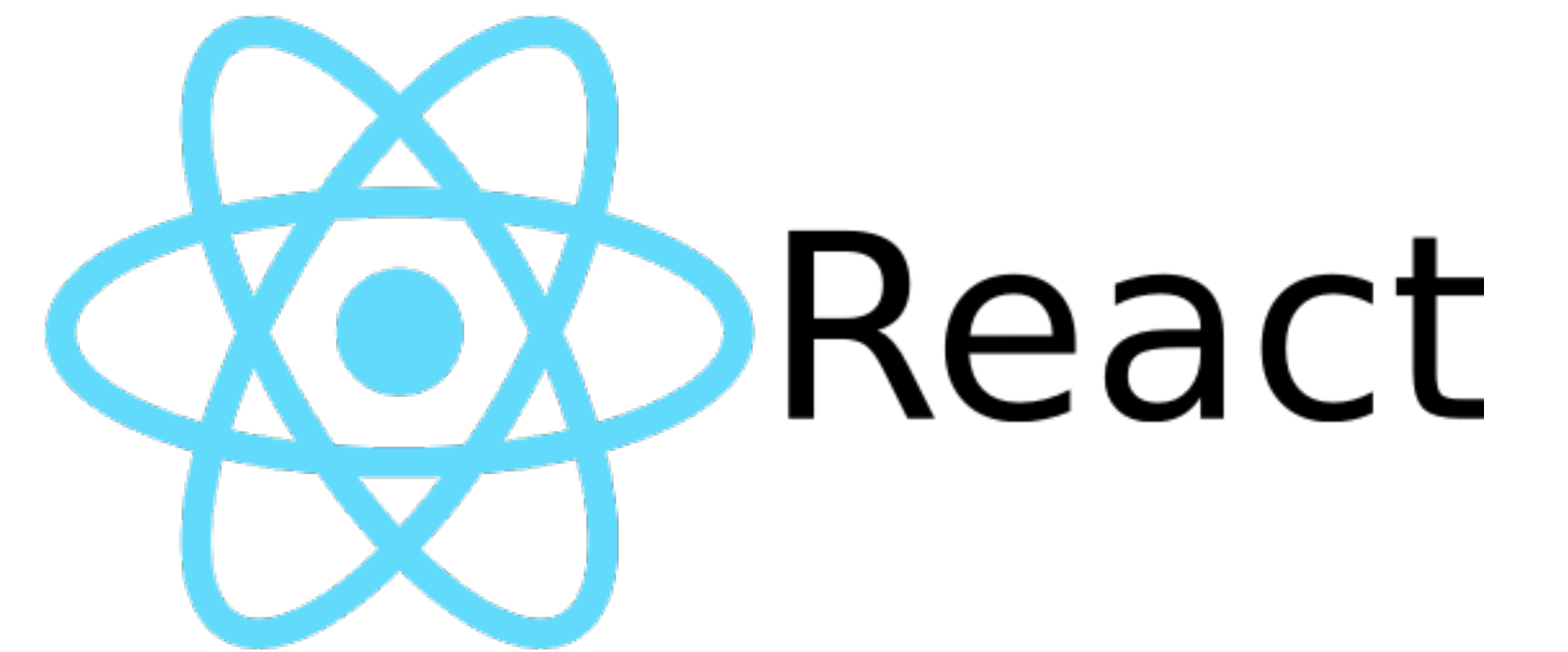


**09/01/2007**  
APPLE RIVOLUZIONA 3 SETTORI

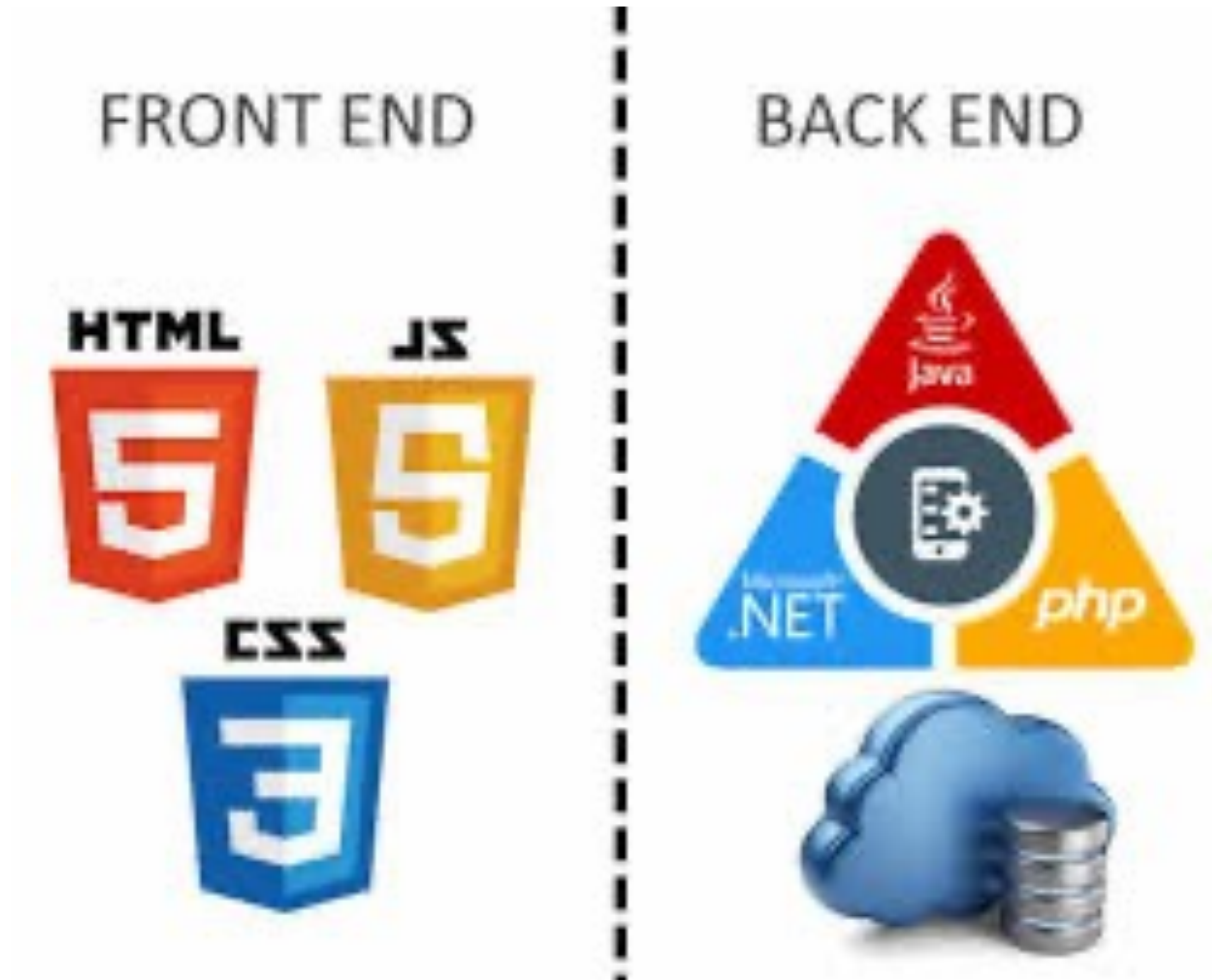








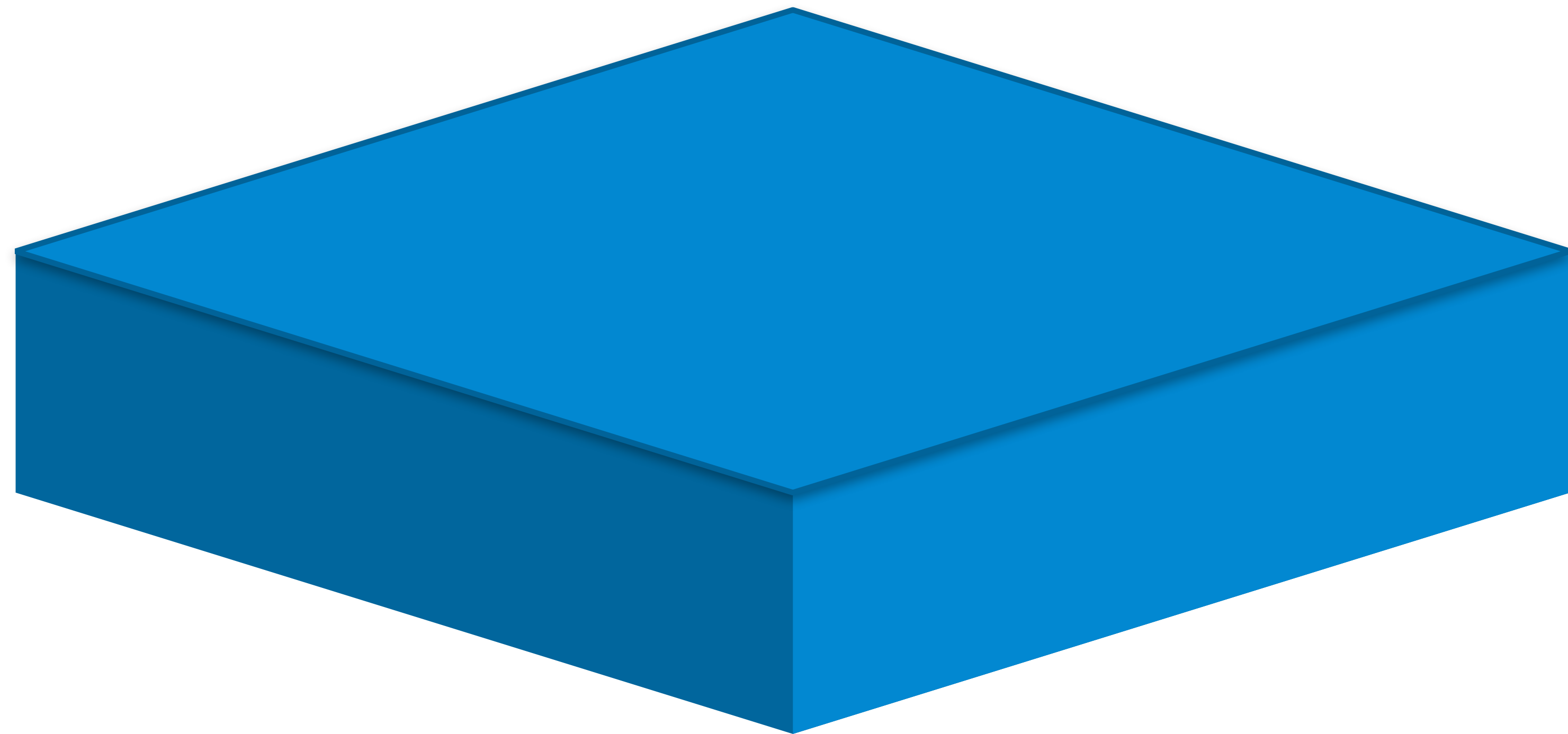
# Back End vs Front End





Nelle Web App abbiamo diversi strati che comunicano tra di loro. In questa architettura il software, anche se logicamente suddiviso, risulta essere un unico sistema Monolitico

- Un unico linguaggio di programmazione
- Scalabilità limitata
- Risorse legate all'applicazione
- Tempi di sviluppo non parallelizzabili
- Manutenzione onerosa
- Non completa riutilizzo del codice
- Difficile sperimentare



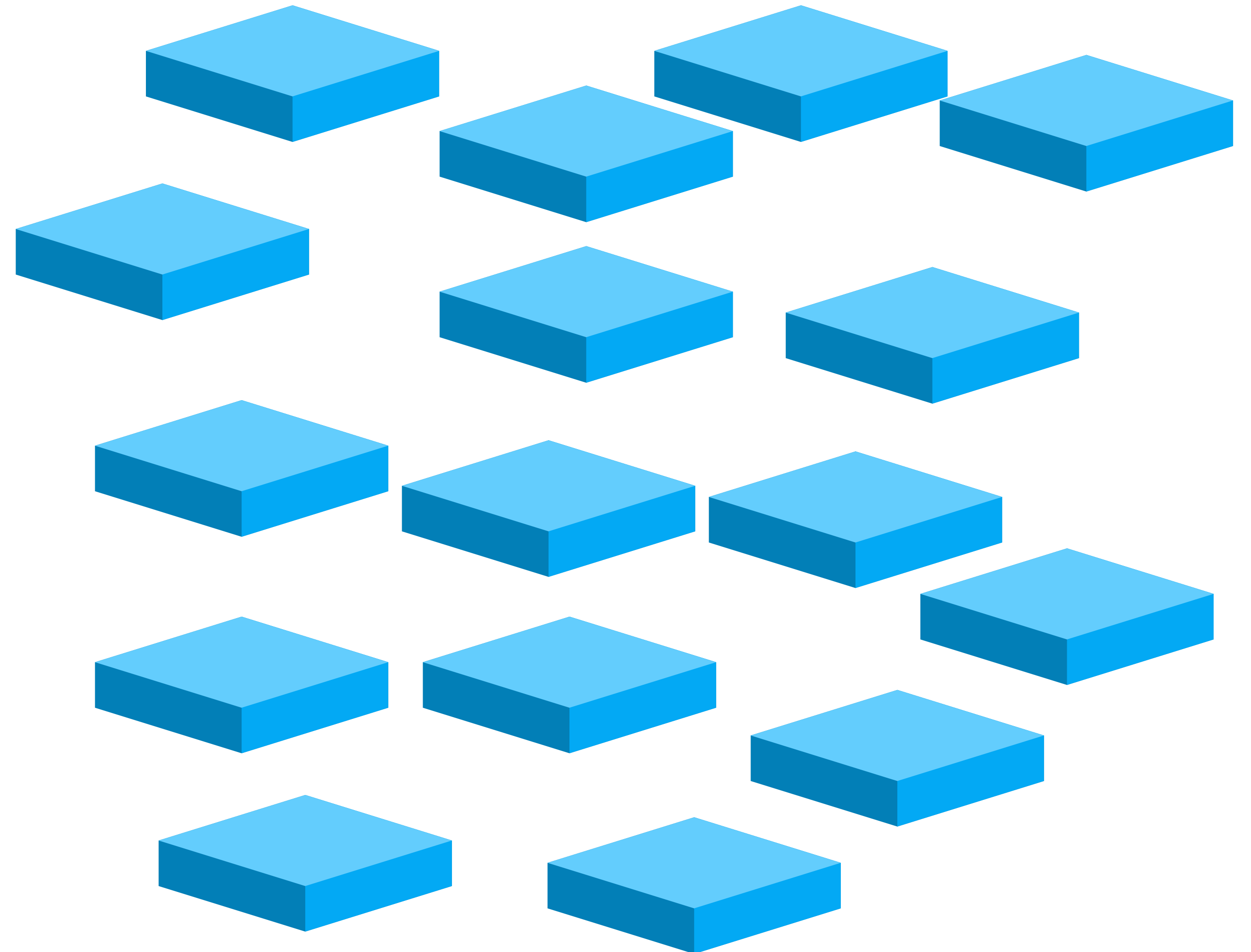


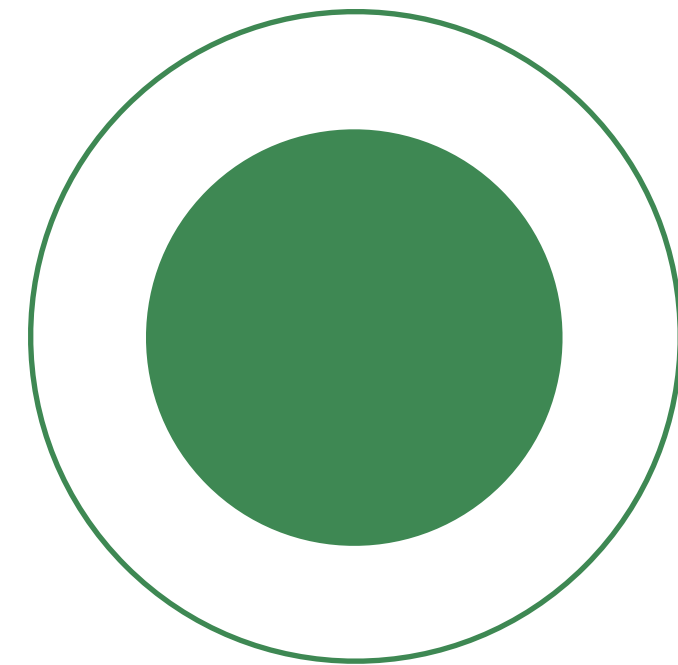


Software costituito da diversi componenti che operano per effettuare una sola mansione interconnessi tra di loro.

## *Punti di forza*

- linguaggi di programmazione diversi
- scalabilità illimitata
- HR legata al microservice
- sviluppo parallelizzabile
- manutenzione facilitata
- completa di utilizzazione del codice
- permette la sperimentazione





## **Definizione di Microservices**

Sono dei servizi “micro” autonomi, che fanno una cosa sola (ma bene!) e che interagiscono tra di loro... in altre parole dei sistemi distribuiti.

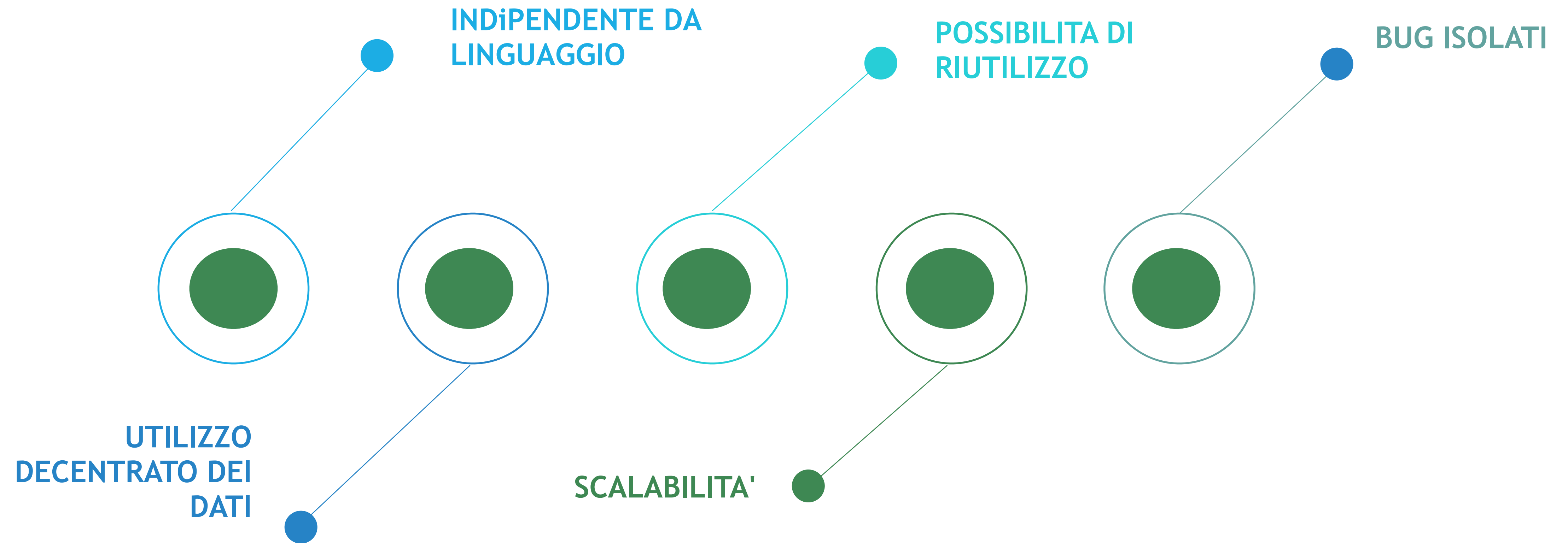


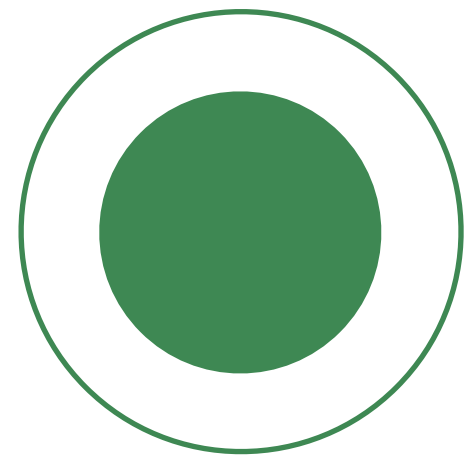
## Definizione di Microservices

*“Lo stile a micro servizi è un approccio allo sviluppo di una singola applicazione come insieme di piccoli servizi, ciascuno dei quali viene eseguito da un proprio processo e comunica con un meccanismo, spesso HTTP API”*

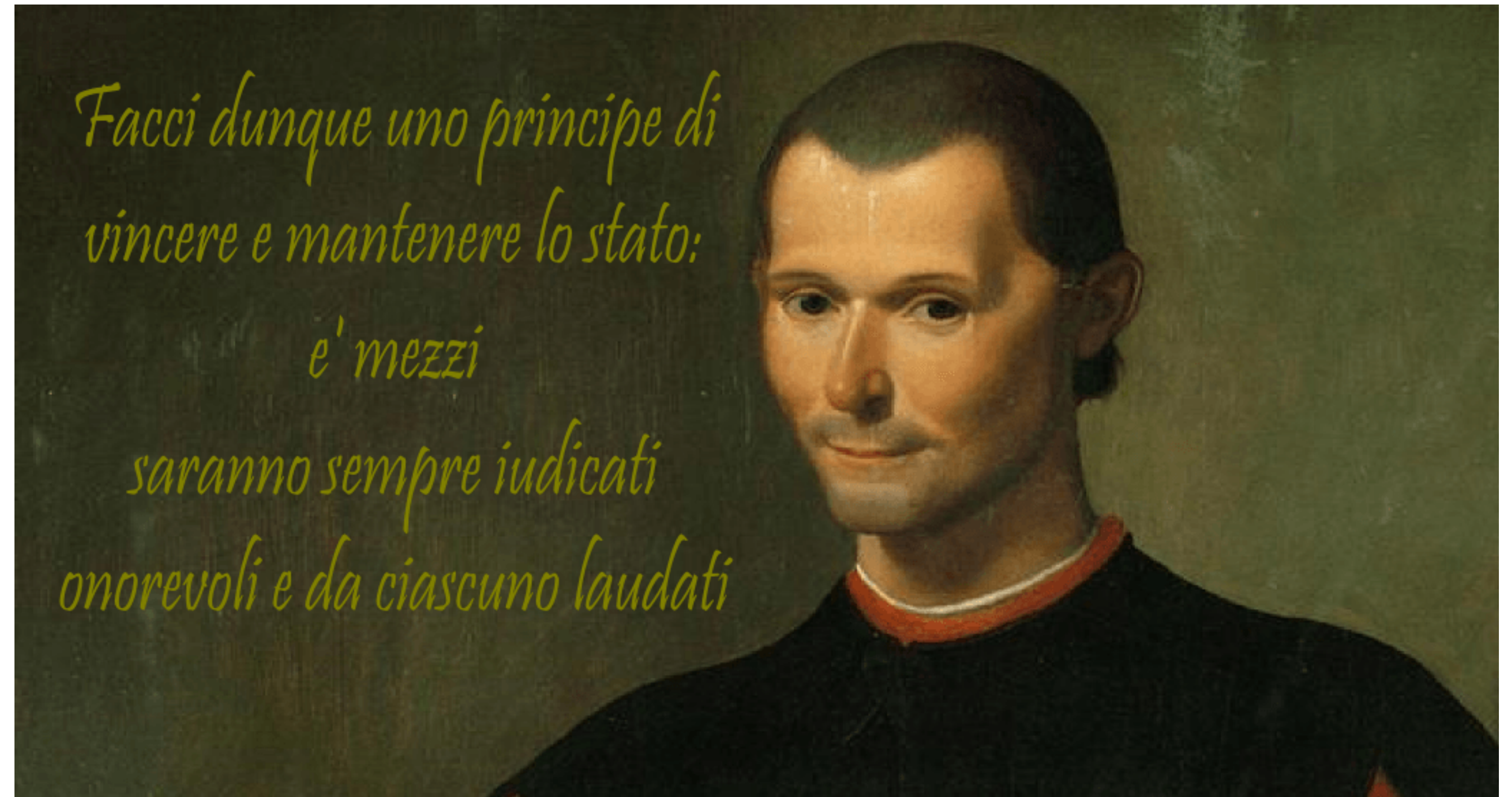


# Caratteristiche di un **Microservice**





***Micro è l'obiettivo!***





# Docker



## Cosa fa **DOCKER?**

Docker sviluppata da Docker inc di Salomon Hykes è un sistema di virtualizzazione basato su container. Mentre nella virtualizzazione classica sono virtualizzati programmi e kernel del sistema operativo nella virtualizzazione per containers sono virtualizzati software e librerie.



Build



Ship



Run



# Architettura per **Microservices**



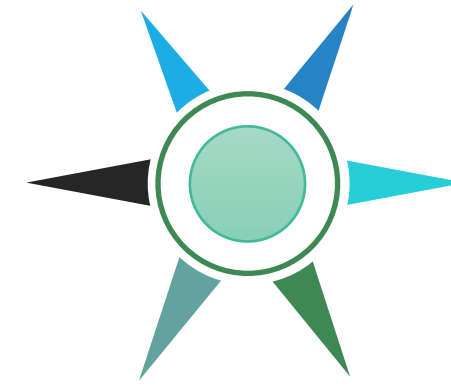
**Microservice A**



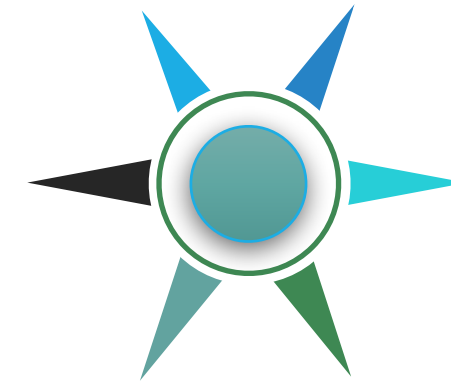
**Microservice B**



**Microservice C**



**Microservice D**



**Microservice E**



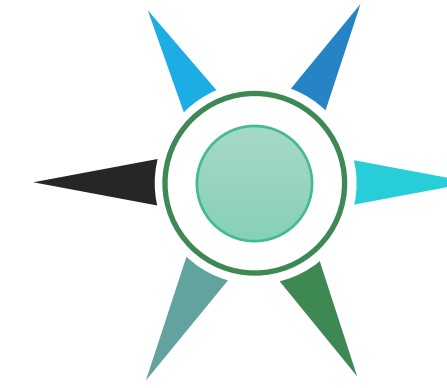
**Microservice A**



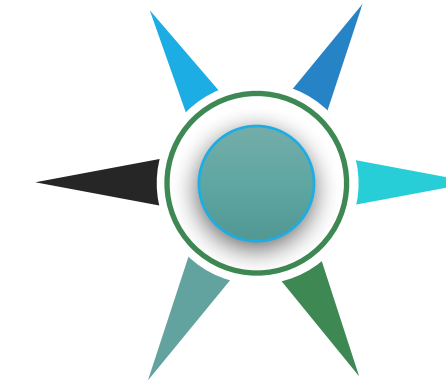
**Microservice B**



**Microservice C**



**Microservice D**

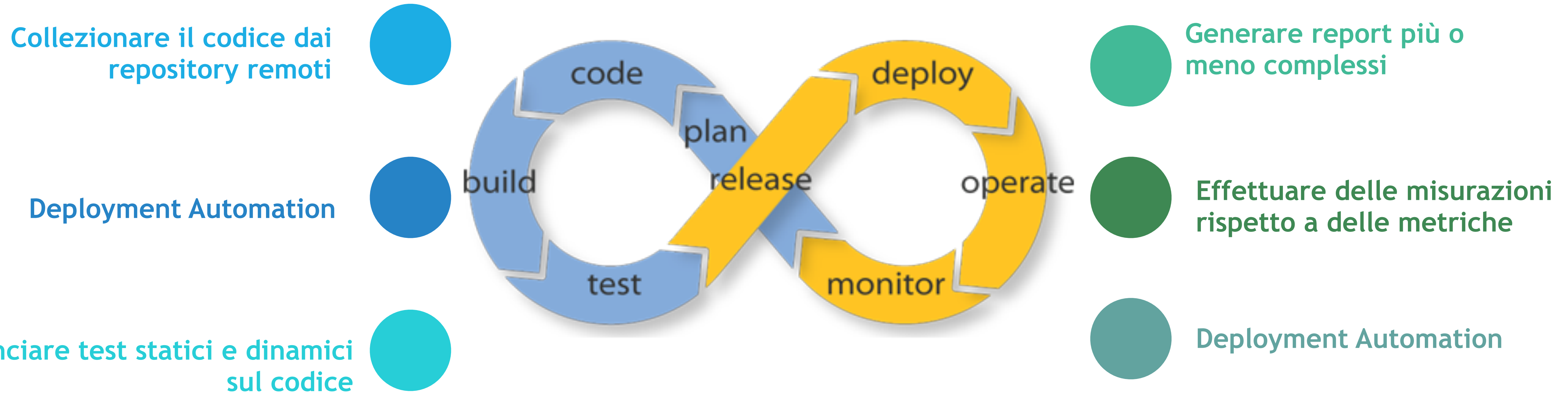


**Microservice E**

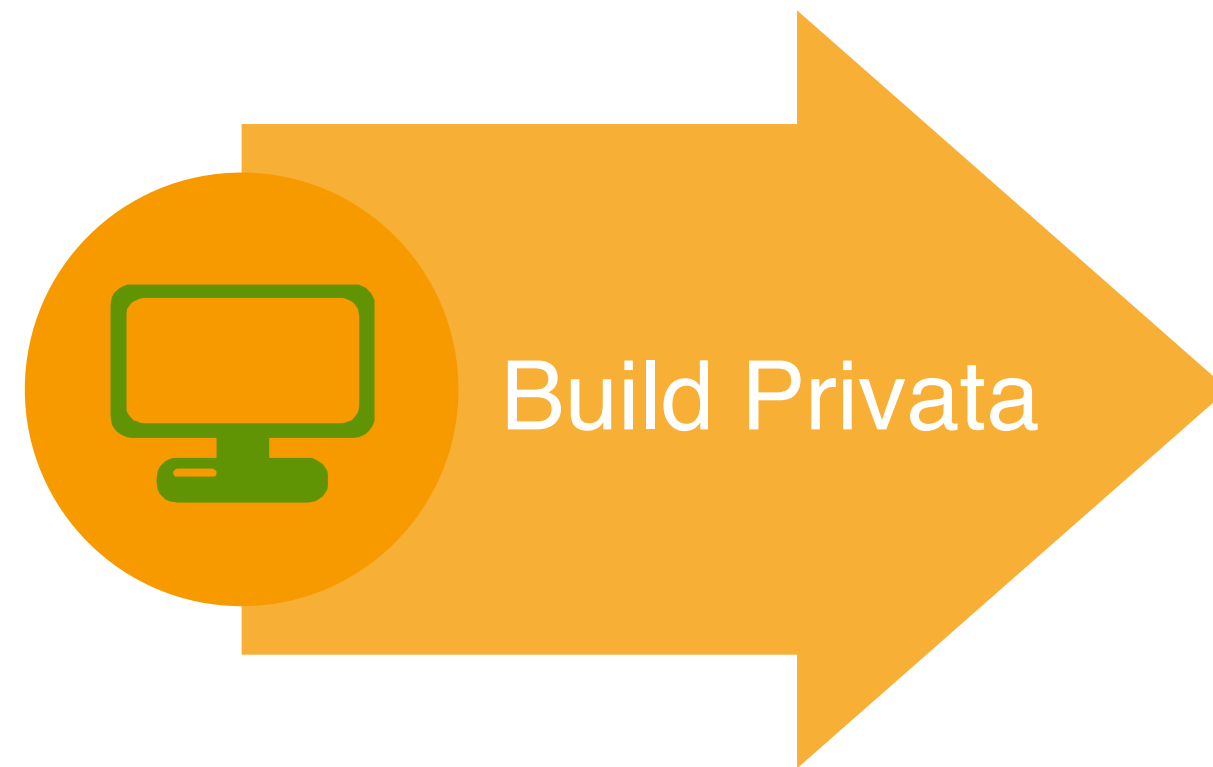
**Platform Automation**

**Deployment Automation**

**Build & Test Automation**

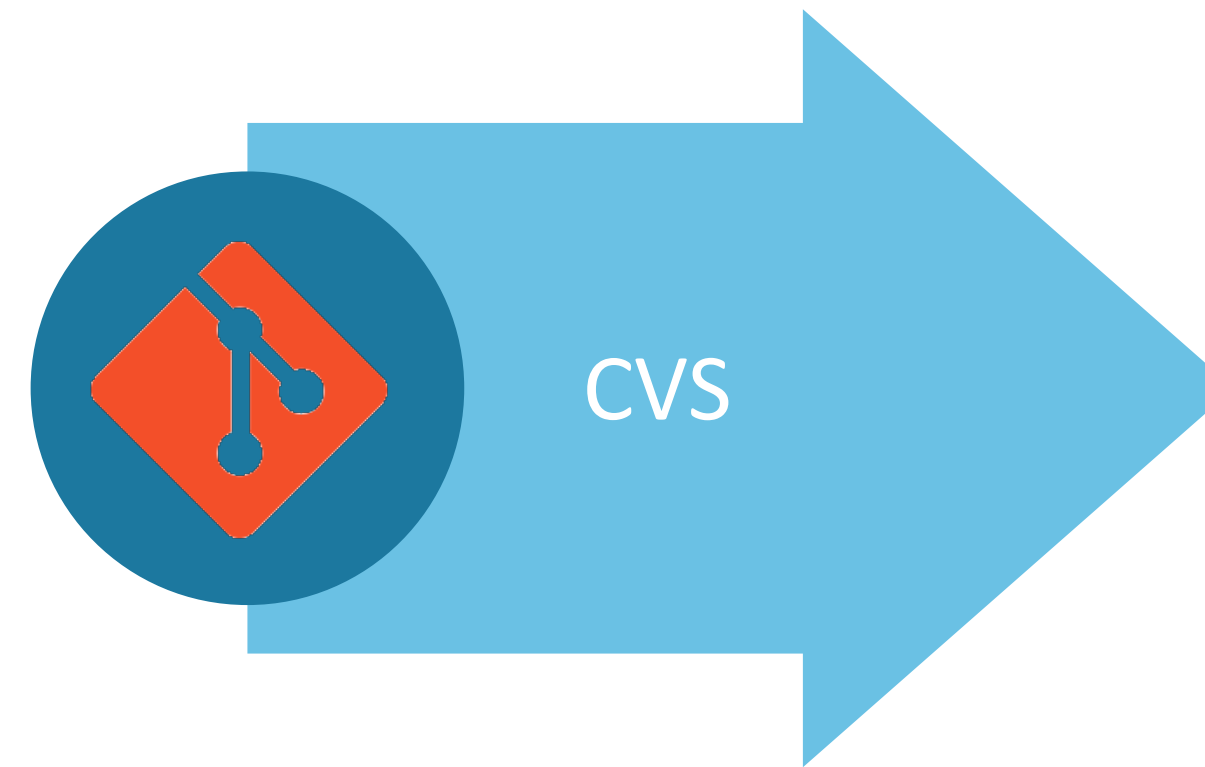






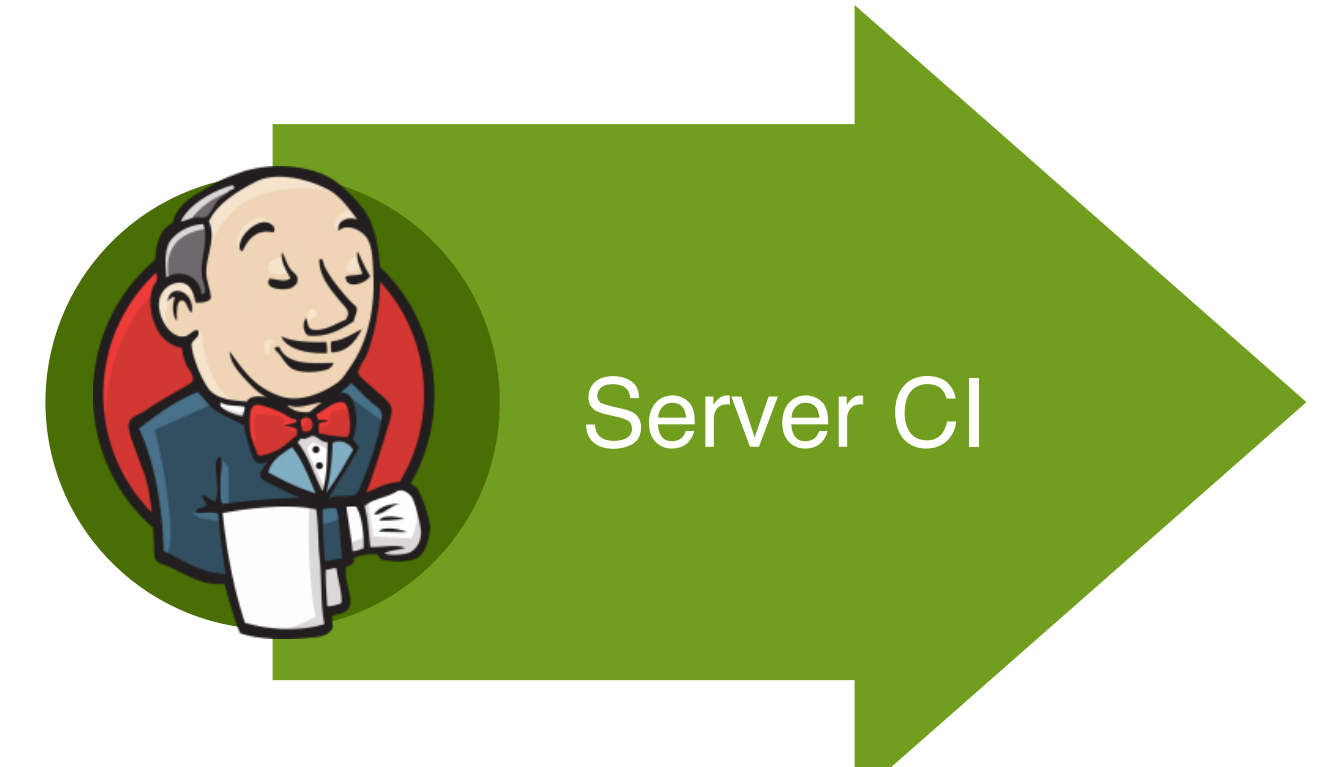
### **Lancio di una build privata**

Lo sviluppatore effettua una Build Privata sulla propria postazione così da integrare eventuali cambiamenti effettuati dagli altri membri del team e verificato che l'integrazione dia un sistema funzionante.



### **Commit sul CVS del codice**

Lo sviluppatore conclusa l'attività effettua un commit sul repository del sistema di controllo di versione.



### **Lancio SCRIPT su server CI**

Il server di CI accortosi del cambiamento scarica il codice aggiornato e lancia uno script di build così da integrare questi cambiamenti e da ricostruire il sistema e ristartarlo ed a seguito del risultato della build, genera un feedback (es: email) visibile al team

## Jenkins

cerca admin | esci

Jenkins [ENABLE AUTO REFRESH](#) [aggiungi descrizione](#)

- [Nuovo Job](#)
- [Utenti](#)
- [Cronologia build](#)
- [Configura Jenkins](#)
- [Mie Viste](#)

**Coda di build**  
Nessun build in coda.

**Stato esecutore build**

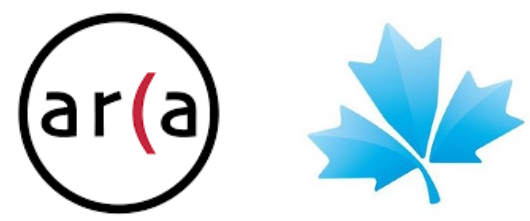
#	Stato
1	Inattivo
2	Inattivo

Tutto +	S	W	Nome ↓	Ultimo successo	Ultimo fallimento	Durata ultimo	
			<a href="#">bellomo-develop</a>	22 days (#123)	1 mo 15 days (#113)	9 min 27 sec	
			<a href="#">garofalo-develop</a>	11 mo (#145)	11 mo (#141)	5 min 52 sec	
			<a href="#">querrera-develop</a>	4 mo 29 days (#22)	N.D.	8 min 11 sec	
			<a href="#">job-template</a>	N.D.	N.D.	N.D.	
			<a href="#">lobuono-develop</a>	14 days (#23)	3 mo 17 days (#19)	10 min	
			<a href="#">ologram-develop</a>	16 days (#90)	1 yr 3 mo (#26)	10 min	
			<a href="#">ologram-master</a>	3 mo 26 days (#7)	N.D.	3 min 25 sec	
			<a href="#">oloturni</a>	N.D.	1 mo 9 days (#1)	10 sec	
			<a href="#">vetri-develop</a>	1 yr 3 mo (#1)	N.D.	1 min 44 sec	
			<a href="#">vetro-develop</a>	16 days (#54)	4 mo 10 days (#50)	10 min	

Icona: [S](#) [M](#) [L](#)

Legenda [RSS tutti](#) [RSS solo fallimenti](#) [RSS solo le ultime build](#)

# Un progetto in Jenkins 1/2



Jenkins cerca admin | esci  
Jenkins > guerrera-develop ENABLE AUTO REFRESH

### Progetto guerrera-develop

0.174	13.106	6.8	3	ANDC	0.578					
	LOC	NOM	NOC	AHH	1.808	NOP	30			
							90	NOM	2.497	
							612			
							8021	1528	CALLS	0.203
							1398	310	FANOUT	

● Low ● Average ● High *Generated by PHP\_Depend*

[modifica descrizione](#)  
[Disabilita Progetto](#)

### Code Coverage - 74.1% (2692/3635 elements)

Methods	62.3%	Statements	75.4%
---------	-------	------------	-------

— method — statement — total

**Build History (andamento)**

#22	<a href="#">21-mag-2014 15.19.39</a>
#21	<a href="#">30-set-2013 9.31.54</a>
#20	<a href="#">30-set-2013 5.28.46</a>
#19	<a href="#">30-set-2013 5.09.38</a>
#18	<a href="#">27-set-2013 12.33.16</a>
#17	<a href="#">27-set-2013 12.02.52</a>
#16	<a href="#">27-set-2013 7.47.07</a>
#15	<a href="#">27-set-2013 7.41.34</a>

- [Clover HTML Report](#)
- [Documentazione](#)
- [Code Browser](#)
- [Workspace](#)
- [Modifiche Recenti](#)



#15	<a href="#">27-set-2013 7.41.34</a>
#14	<a href="#">26-set-2013 8.26.23</a>
#13	<a href="#">26-set-2013 8.21.06</a>
#12	<a href="#">25-set-2013 12.48.28</a>
#11	<a href="#">31-ago-2013 2.58.42</a>
#10	<a href="#">26-ago-2013 19.44.22</a>
#9	<a href="#">26-ago-2013 17.42.35</a>
#8	<a href="#">11-lug-2013 9.42.02</a>
#7	<a href="#">8-lug-2013 12.41.55</a>
#6	<a href="#">5-lug-2013 17.22.25</a>
#5	<a href="#">5-lug-2013 17.20.55</a>
#4	<a href="#">5-lug-2013 17.19.00</a>
#3	<a href="#">30-giu-2013 18.05.49</a>
#2	<a href="#">28-giu-2013 10.37.33</a>
#1	<a href="#">18-giu-2013 15.53.16</a>

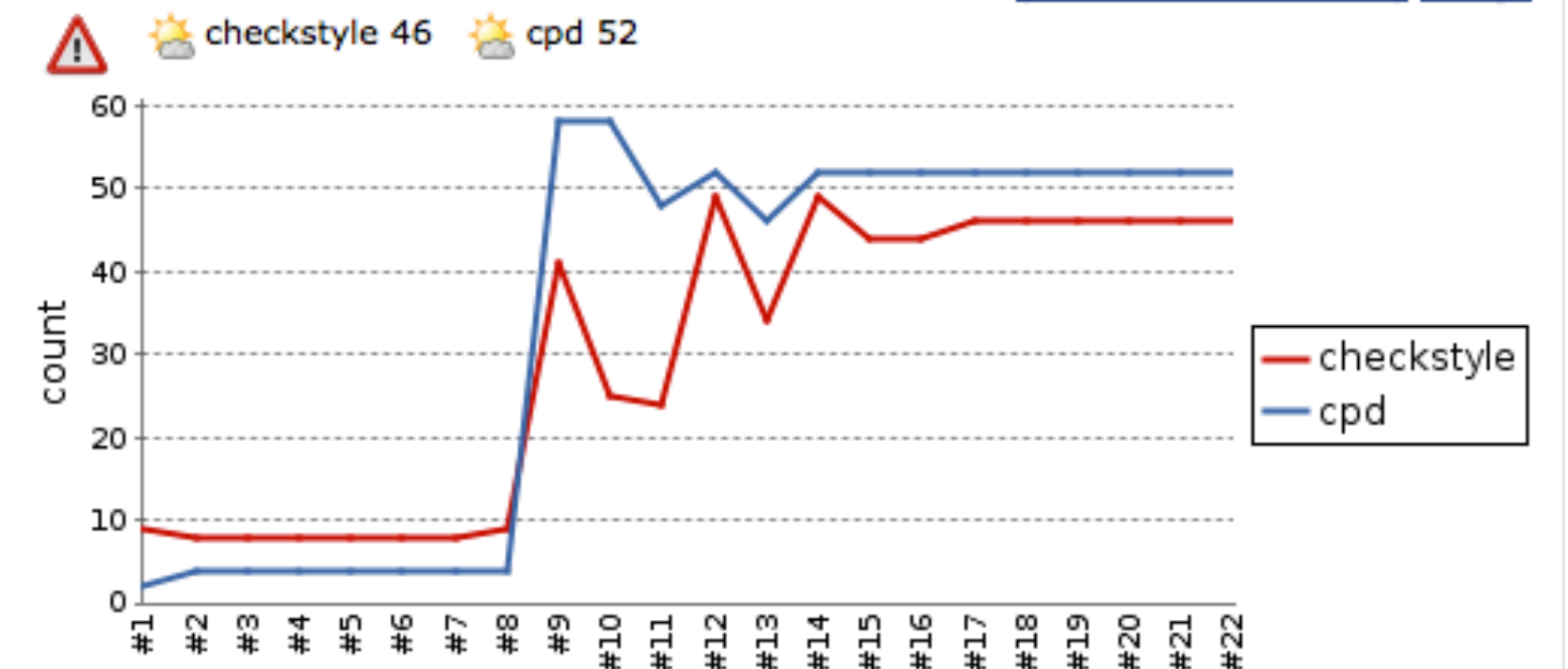
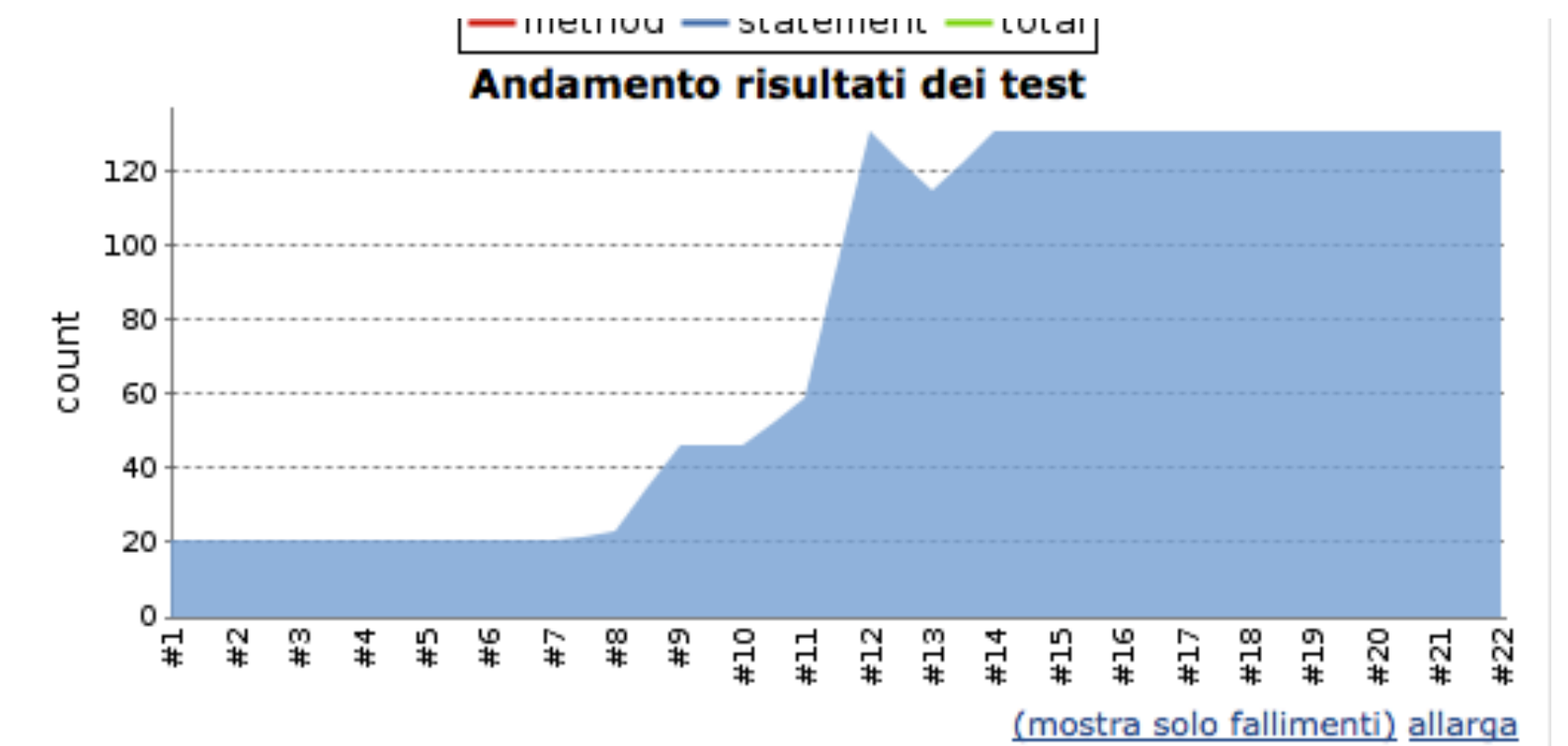
 [RSS per tutto](#)  [RSS per i fallimenti](#)

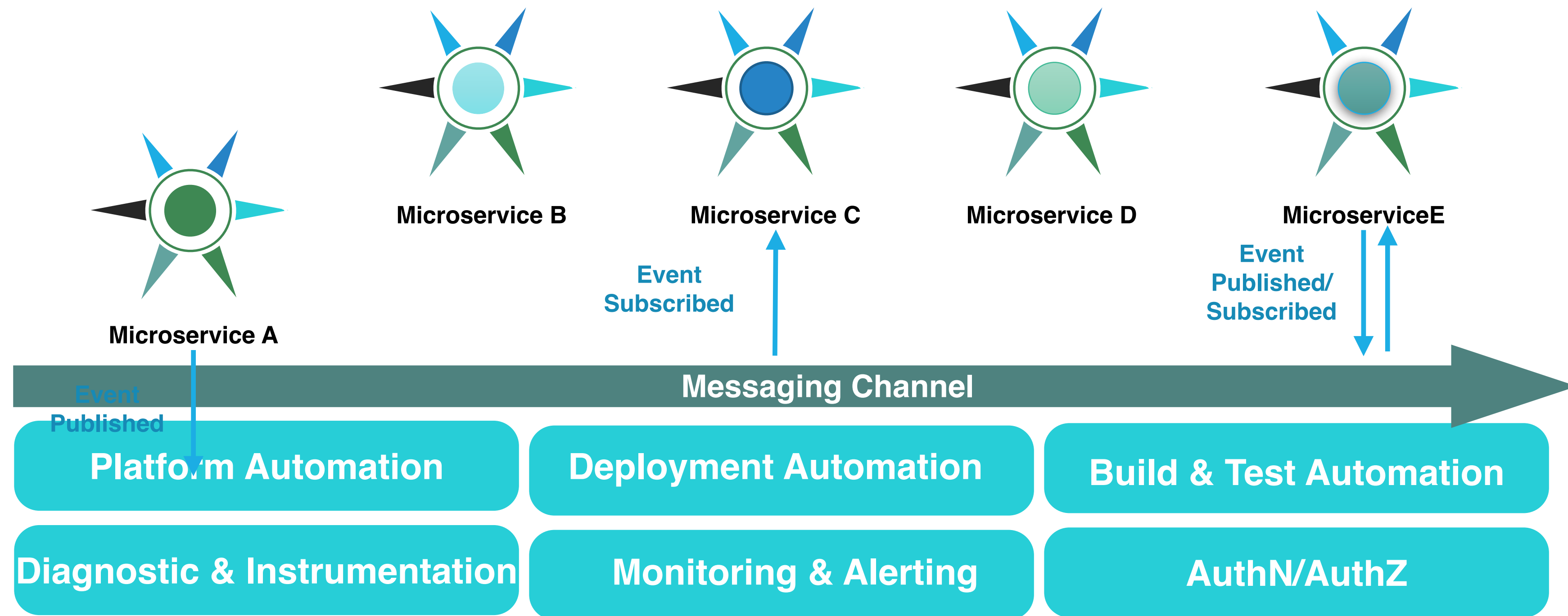


[Latest Test Result](#) (nessun errore)

## Permalink

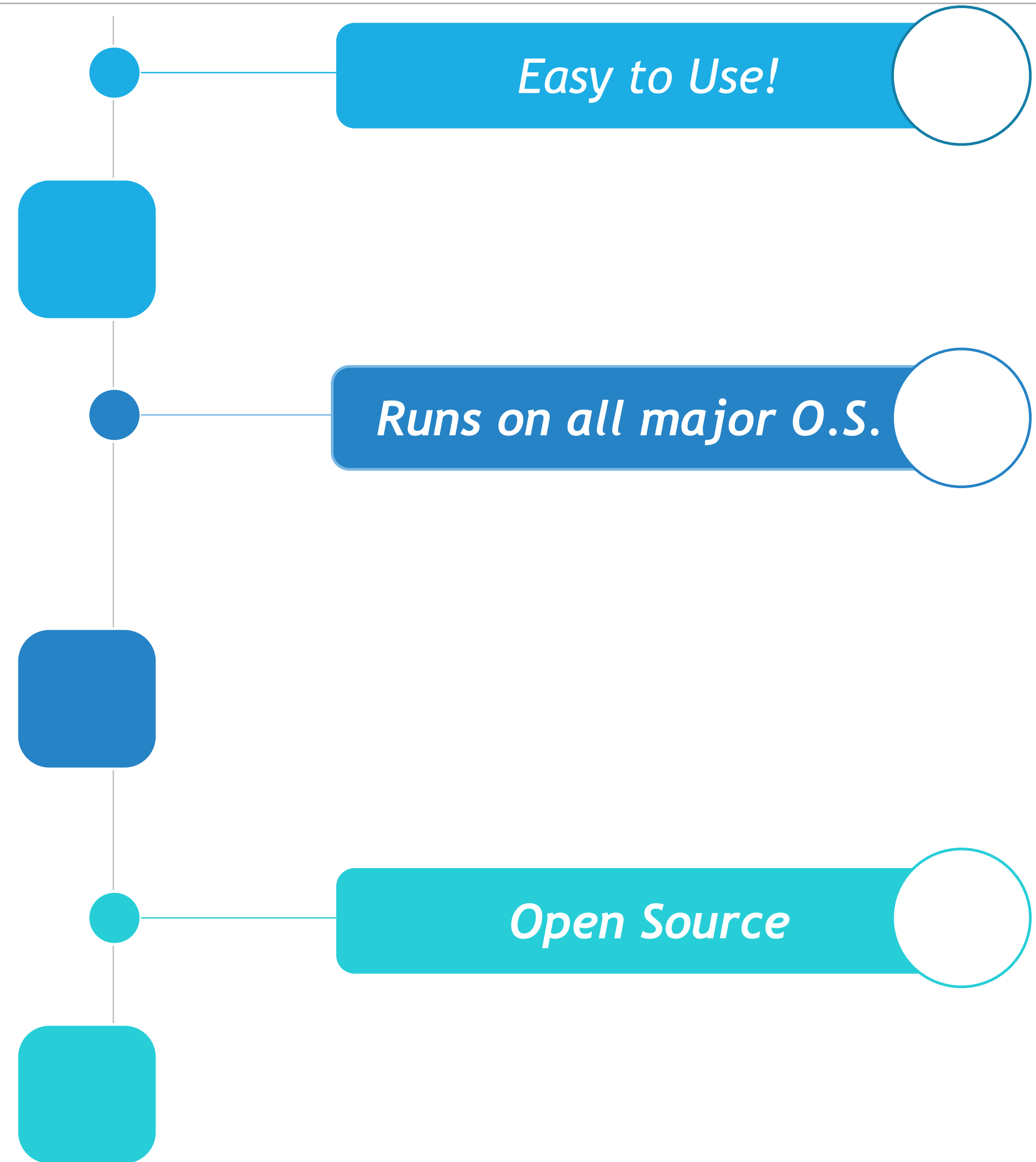
- [Last build \(#22\), 4 mo 29 days fa](#)
- [Last stable build \(#22\), 4 mo 29 days fa](#)
- [Last successful build \(#22\), 4 mo 29 days fa](#)







*Robusta soluzione per messaggistica tra applicazioni con supporto a diverse piattaforme di sviluppo*





## 1 "Hello World!"

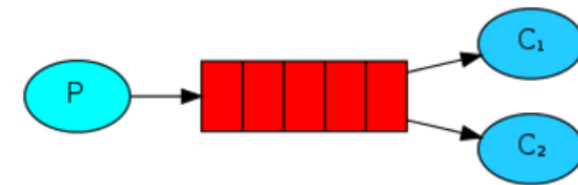
The simplest thing that does *something*



- › Python
- › Java
- › Ruby
- › PHP
- › C#
- › Javascript
- › Go
- › Elixir

## 2 Work queues

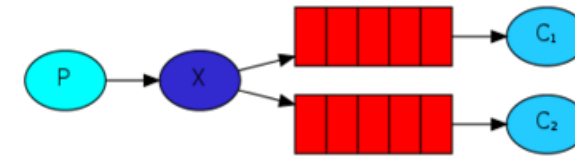
Distributing tasks among workers



- › Python
- › Java
- › Ruby
- › PHP
- › C#
- › Javascript
- › Go
- › Elixir

## 3 Publish/Subscribe

Sending messages to many consumers at once



- › Python
- › Java
- › Ruby
- › PHP
- › C#
- › Javascript
- › Go
- › Elixir

## 4 Routing

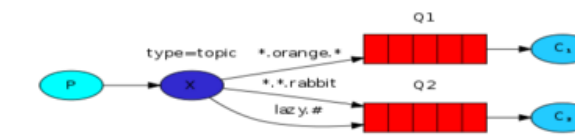
Receiving messages selectively



- › Python
- › Java
- › Ruby
- › PHP
- › C#
- › Javascript
- › Go
- › Elixir

## 5 Topics

Receiving messages based on a pattern



- › Python
- › Java
- › Ruby
- › PHP
- › C#
- › Javascript
- › Go
- › Elixir

## 6 RPC

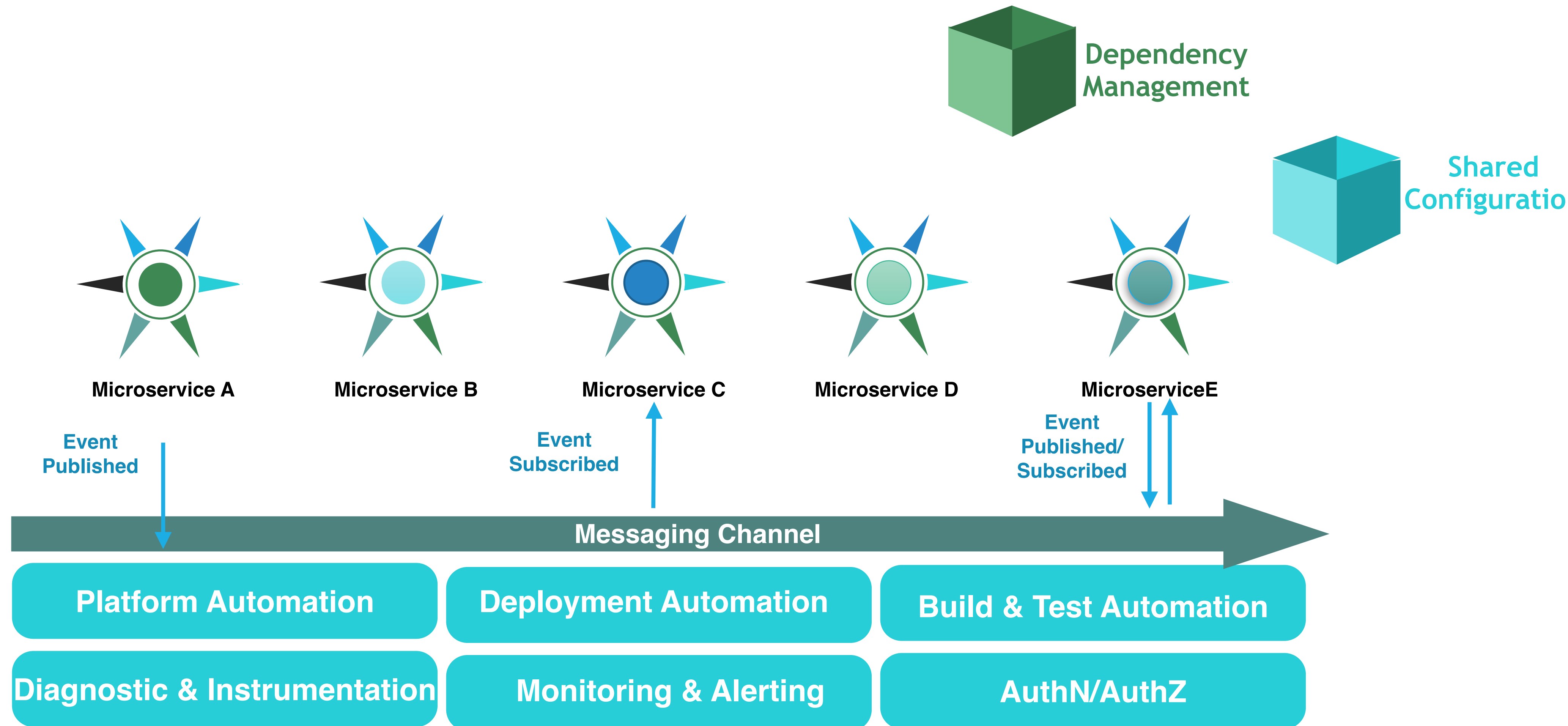
Remote procedure call implementation



- › Python
- › Java
- › Ruby
- › PHP
- › C#
- › Javascript
- › Go
- › Elixir



# Architettura per **Microservices**

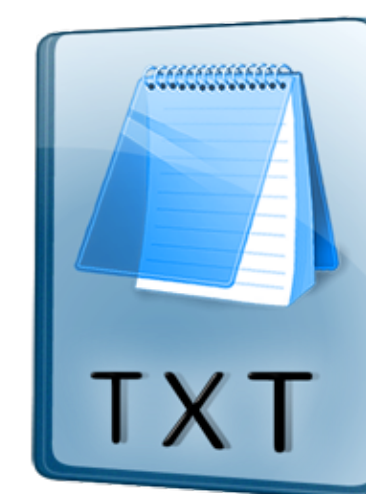




## Configurazioni

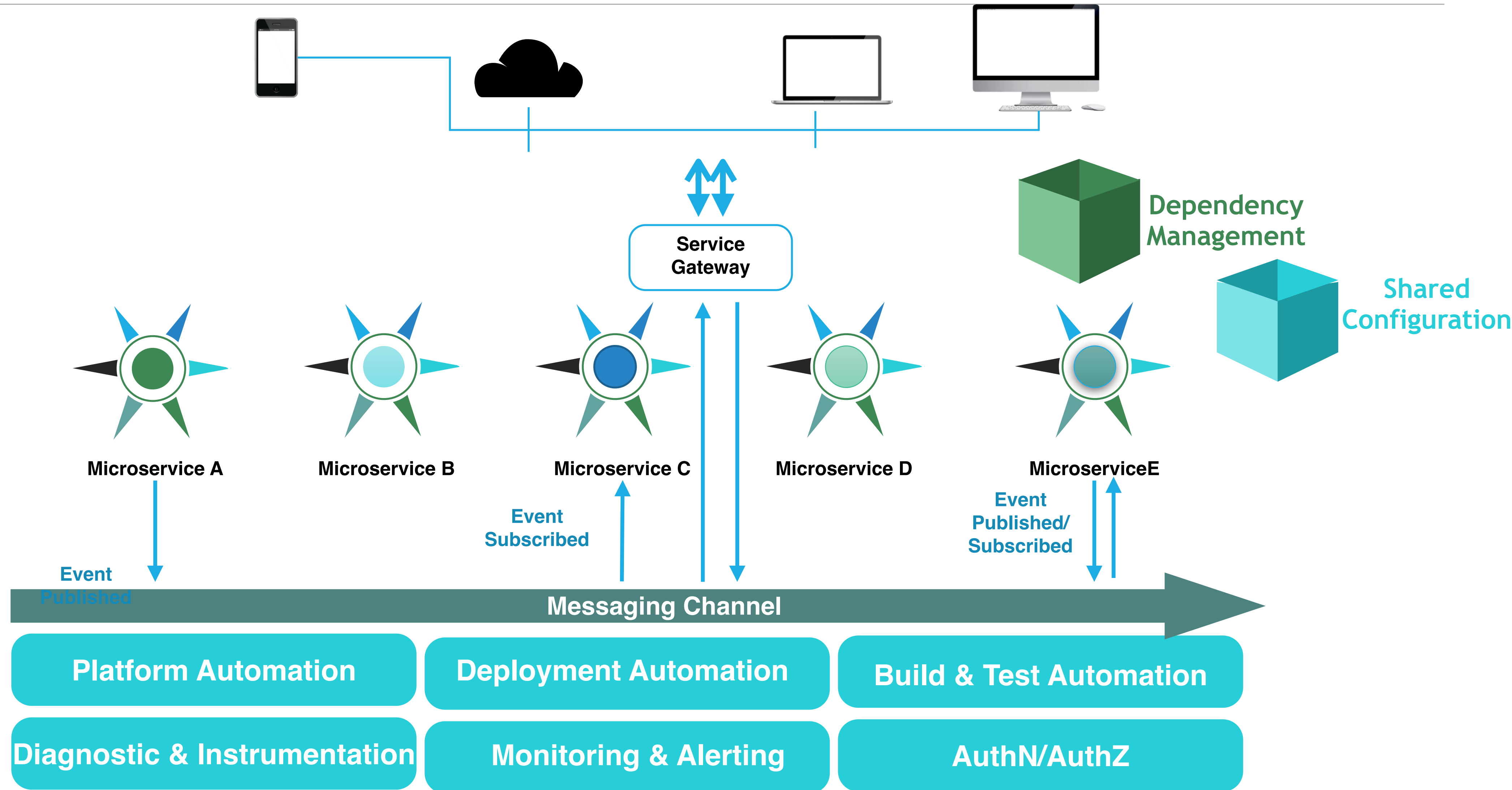


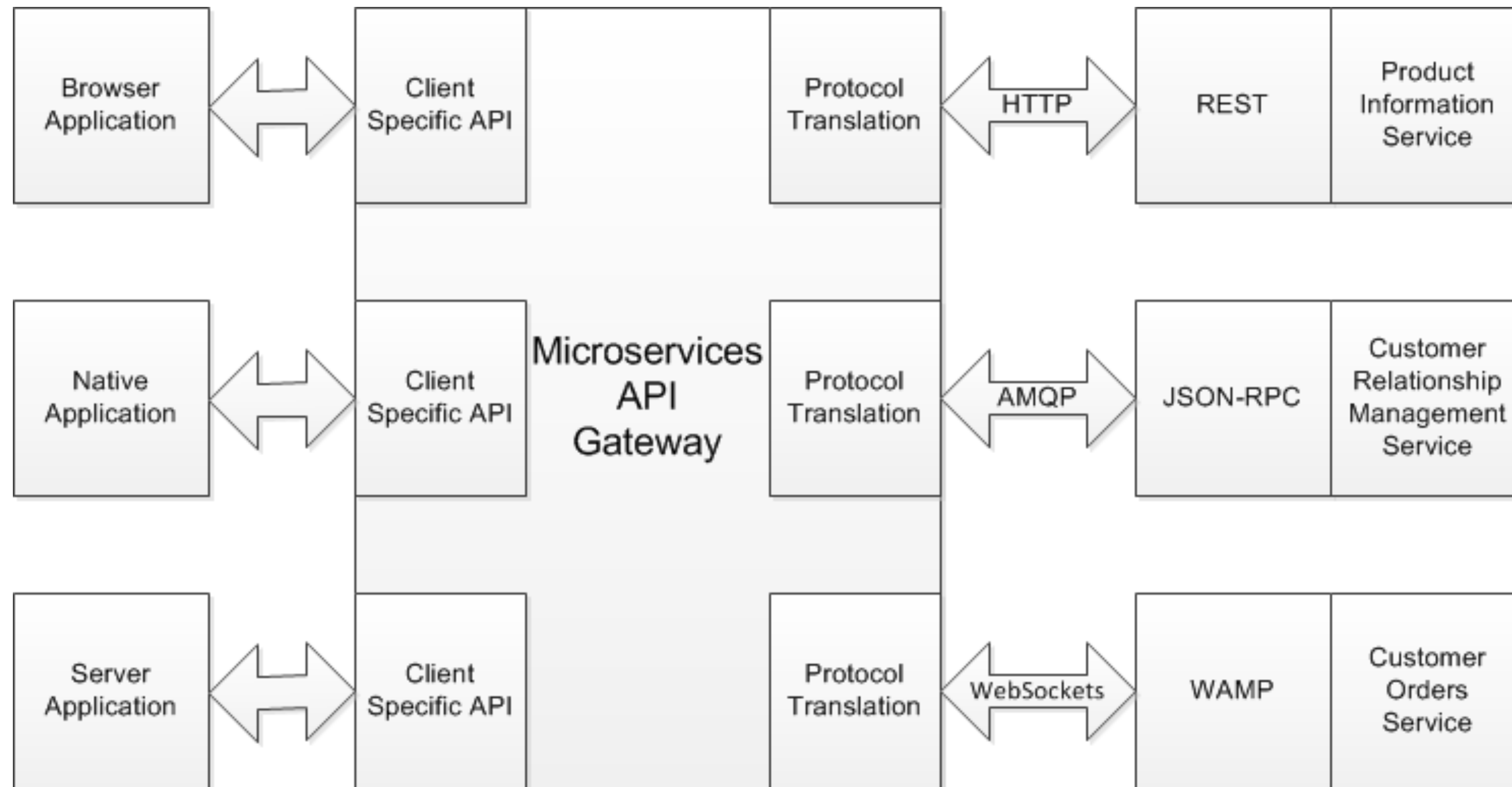
VS





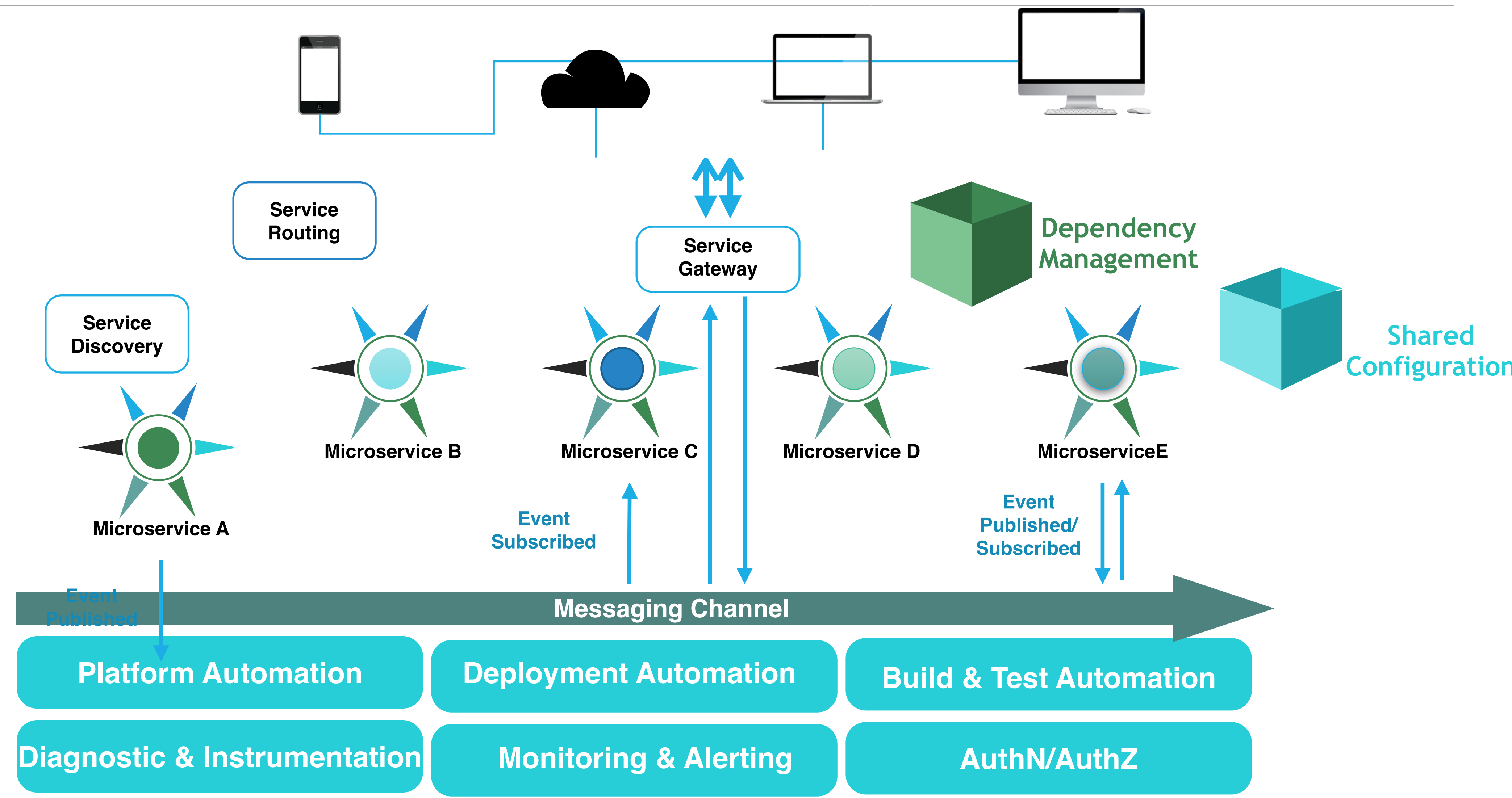
# Architettura per **Microservices**





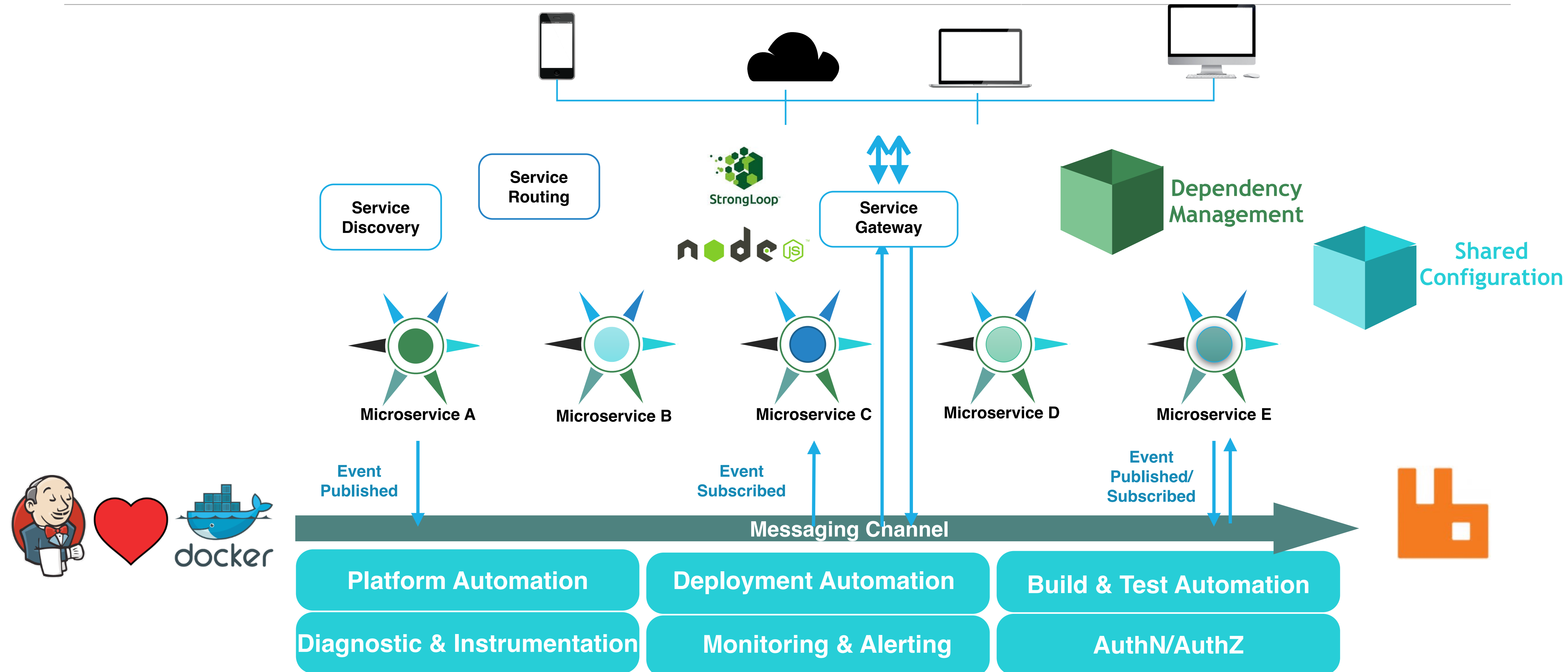
L'API Gateway incapsula l'architettura interna dei microservices e fornisce delle API a misura di client. Può avere anche responsabilità come autenticazione, monitoring, load balancing, caching, request shaping, static response handling (StrongLoop, NodeJS)

# Architettura per **Microservices**





# Architettura per **Microservices**



# Chi utilizza i **Microservices**?



**amazon**

**ebay**

**NETFLIX**

**IBM**

 **LOMEDIA**



## Chaos Monkey



## Simian Army Projects

- Chaos Monkey
- Chaos Gorilla
- Chaos Kong
- Janitor Monkey
- Doctor Monkey
- Compliance Monkey
- Latency Monkey
- Security Monkey







**Roberta Randazzo**

**Software Developer Junior**

**PROBLEMA: PDF PRINTER PER WEB APP**

## Soluzione Automatizzata

Ricevere le request di elaborazione del pdf e rispondere ad ogni servizio che lo richiede.

## Soluzione Indipendente

Il software resta attivo anche se il servizio in ricezione o quello in attesa del pdf va giù.

## Soluzione Dinamica

Risponde in modo differente ad ogni richiesta.



## PDF da Pagina WEB

Generare da URL di una pagina web con accesso protetto, un file in formato PDF

## Invio PDF ad altri servizi

La destinazione del file può essere differente dall'origine che ha generato la richiesta, secondo le configurazioni della request.

## Soluzione Riutilizzabile in altri sistemi

Riutilizzabile in altri servizi, cioè non legato o inglobato in ogni singola applicazione e quindi indipendente dall'ambiente che lo genera.

# Output del **Microservice**



**Browser**




Visualizzazione nel Browser di esecuzione a scopo di test.

**Attachment**



File come allegato scaricato da browser.

**File System**



Local Storage

**Rest API**



Inoltro file ad URL o Servizio in ascolto direttamente connesso

**RabbitMQ**



Message Broker che consuma un coda.  
Invio dati come MESSAGE

## Node.JS

Framework per realizzare applicazioni Web in JavaScript, per la scrittura di applicazioni “server-side” in modalità event-drive. Garantisce efficienza delle applicazioni grazie al comportamento asincrono.

## CoffeeScript

Linguaggio che compila in JavaScript

## Javascript

Linguaggio di scripting orientato agli oggetti e agli eventi



## GitHub

Servizio web di hosting per lo sviluppo di progetti software, che usa il sistema di controllo di versione Git..

## ExpressJS

Light-weight web application framework to help organize your web application into an MVC architecture on the server side. Express.js basically helps you manage everything, from routes, to handling requests and views.

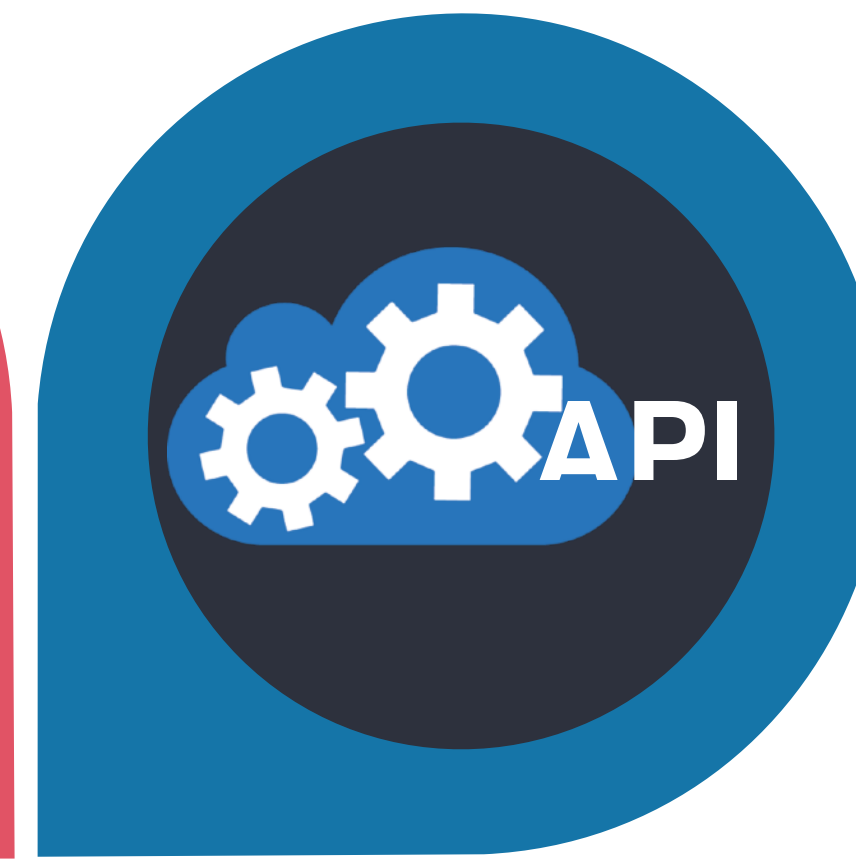
## PhantomJS

**Headless browser**, Tool che consente la manipolazione via JavaScript del DOM, di CSS, JSON, Ajax altre tecnologie Web client-side da riga di comando, senza alcun rendering a video. Utilizzato in tutti quei contesti in cui si ha bisogno di automatizzare le tipiche attività di un Web browser



Abbiamo implementato html2pdf.it in un container, dotato di REST APIs e collegato a RabbitMQ per metterlo in comunicazione con altri microservice.

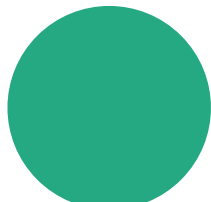
 **Docker Container**  
Ambiente indipendente e automatizzato



 **API Rest**  
Application Programming Interface  
REpresentational State Transfer  
Stateless architecture that generally runs over HTTPS/TLS

 **Json**  
Javascript Object Notation



 **RabbitMQ**  
message-oriented middleware,  
broker di messaggistica, che implementa il protocollo Advanced Message Queuing Protocol (**AMQP**)



### Web APP Request

da un dato servizio che invia tramite RabbitMQ un messaggio Json al Microservice Html2Pdf contenente un action. Il Nostro Microservice elabora la action come un http-request grazie a Node.JS & Express.JS

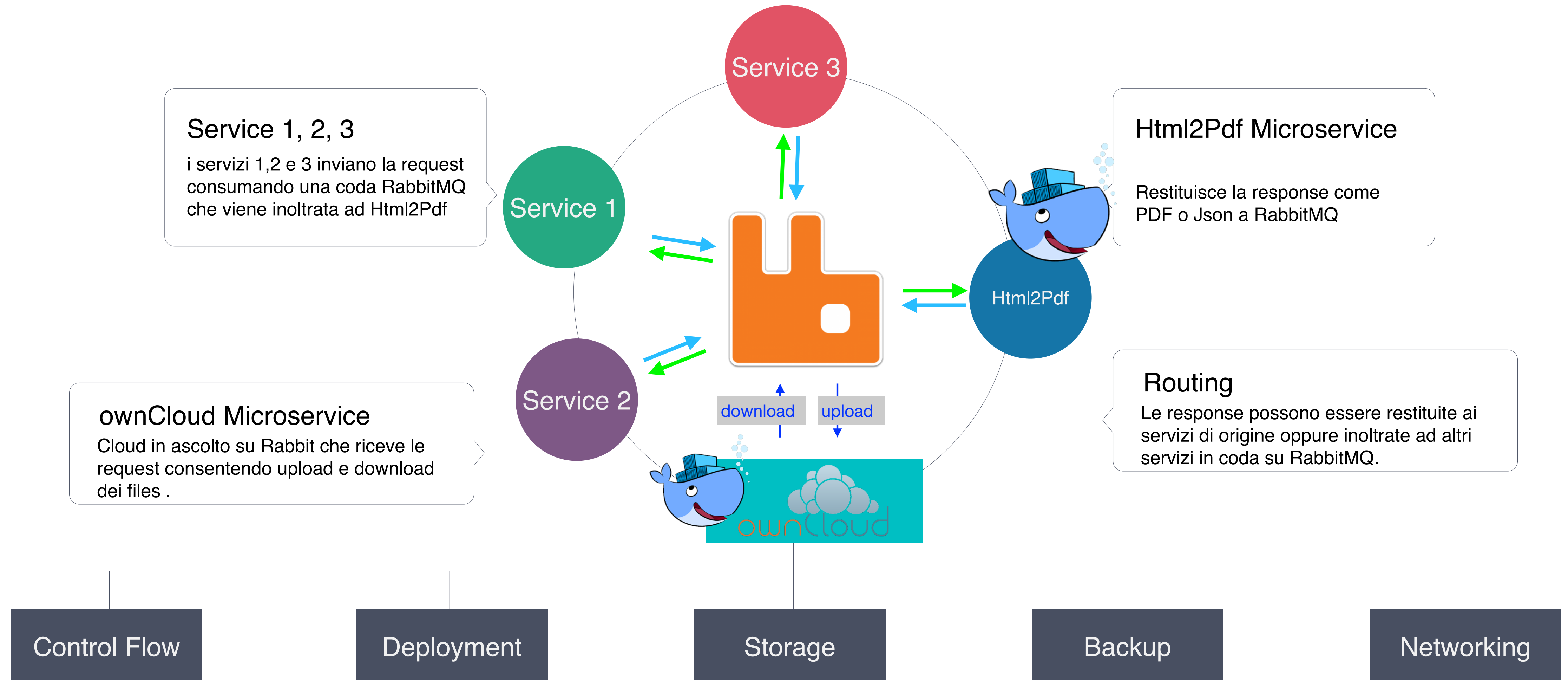
E

Some Title Goes Here

### Microservice Response

PhantomJS il quale renderizza la pagina web in un pdf, passando l'output generato nuovamente a coffeescript che genera nella reponse il file binario in formato Pdf o in Base64.

# Dialogo tra Microservices





### Web Pages Details

Source:  URL  HTML

Url:

Domain:

Session Name:

Session Value:

Destination:  browser  attachment  file system  api  owncloud-rabbit

Response:  PDF  JSON

[Get it now!](#)

### Print Options

Renumbering Pages:

Viewport Size:

Page:  width  heigh

Orientation:  portrait  landscape

Margin:  0mm  10mm  15mm

Zoom:

[Start TEST](#)

### Querystring Parameters

Parameter	Possible Values	Description
<code>url</code>	URL (required)	The URL of the web page you want to turn into a pdf (ex. http://www.website.com/)
<code>domain</code>	Web Site Domain (required for protected page)	The Domain of the web site is the page in (www.website.com)
<code>session_name</code>	Session Name (required for protected page)	The name of the cookie session you are logged in
<code>session_value</code>	Session Value (required for protected page)	The value of the cookie session you are logged in

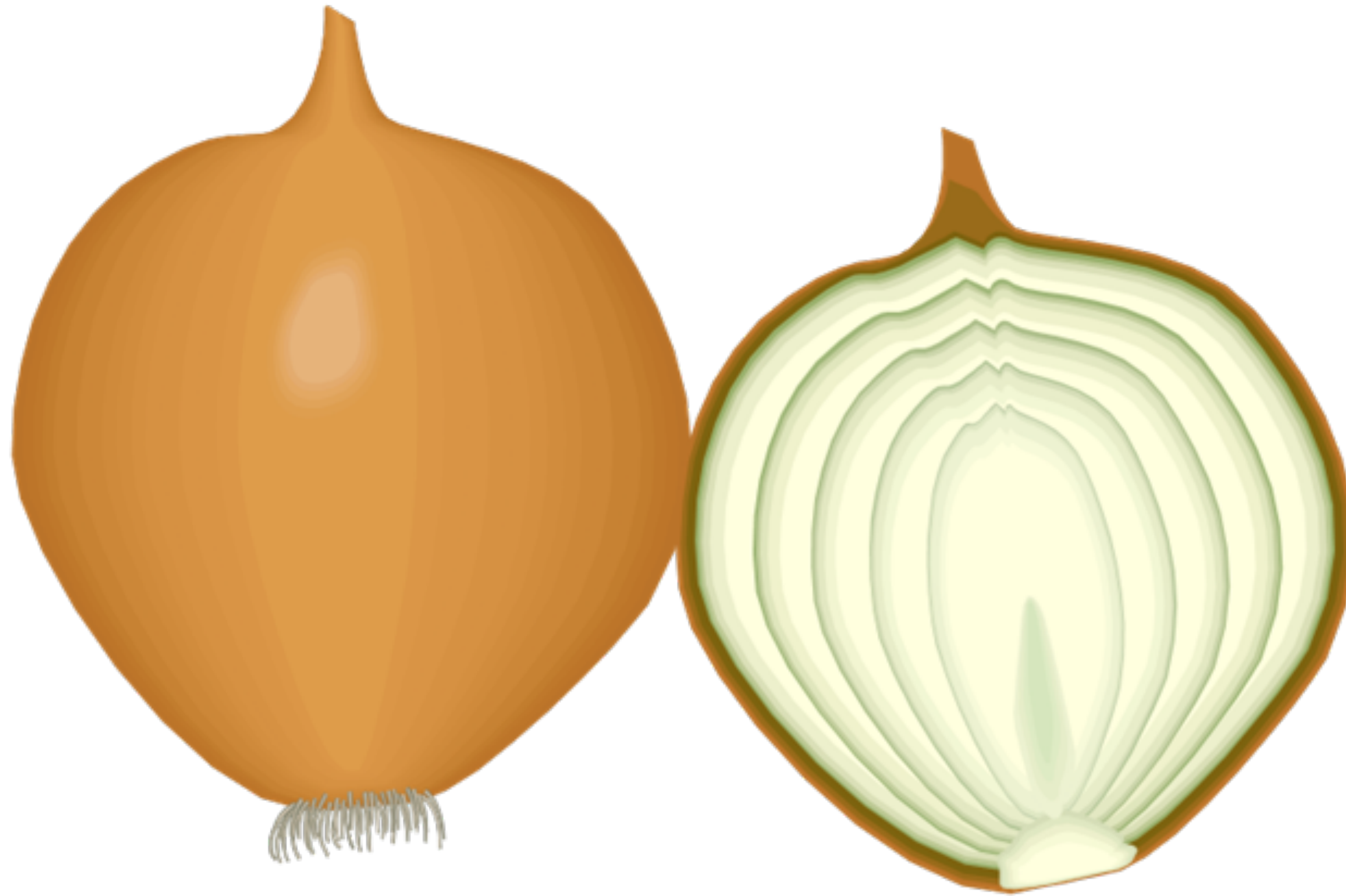
N.B. Bootstrap @media print set 'background: transparent !important;'

If style instructions for media=print are in external links, graphics effects may not be fully loaded without 'important'.

N.B. Bootstrap @media print imposta 'background: transparent !important;'

Le istruzioni di stile per media="print" potrebbero non essere completamente eseguite se in un collegamento ad un link esterno e non contrassegnate da 'important'.





# ANGULAR 4 + MASTER CLASS

Corso di formazione di 4 giornate  
su Typescript e Angular per apprendere  
tutti i segreti del framework.

26 - 29 Giugno 2017

Organizzato da



Sponsor by

## Evoluzione del Web Development:

opportunità, frameworks e strumenti  
workshop gratuito

30 Giugno 2017  
ore 9:30



Daniele Mondello

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE



[info@danielemondello.it](mailto:info@danielemondello.it)



Danielemondello



@dmondello