



# Convenzione CRUI AWS per l'Università e la Ricerca

13 Dicembre 2019

# Agenda

1. Introduzione alla Convenzione CRUI-AWS
2. Panoramica servizi AWS
3. L'offerta AWS per l'Università e la Ricerca
4. Come aderire alla convenzione. Come acquisire servizi
5. Struttura Accounts AWS per la convenzione
6. Supporto ai vostri progetti
7. Passi successivi
8. Contatti
9. Q & A
10. Addendum

# Introduzione alla convenzione CRUI-AWS – Benefici offerti

|   |   |
|---|---|
| <b>Durata triennale</b>                               | Dic 2019 – Nov 2022   |
| <b>Nessun impegno minimo</b>                          | Sia per CRUI, sia per gli enti partecipanti   |
| <b>Processo di acquisto semplificato</b>              | Tramite CRUI  |
| <b>Sconto crescente</b>                               | In funzione del valore acquistato complessivamente dagli enti partecipanti CRUI   |
| <b>Applicabile anche ad account AWS pre-esistenti</b> | Possibilità di portare nella convenzione AWS-CRUI eventuali accounts AWS attualmente in uso dagli enti partecipanti   |
| <b>Formazione</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ai referenti ICT degli enti partecipanti (gestione accounts, console AWS, reporting)</li><li>- Staff ICT, docenti, ricercatori (webinars, formazione, incontri)</li></ul> |
| <b>Risorse per la Ricerca</b>                         | Accesso rapido ai servizi AWS<br>Possibili crediti AWS per la ricerca   |
| <b>Risorse per la Didattica</b>                       | Programma gratuito AWS Educate.<br>Sconti sulla certificazione  |
| <b>Servizi AWS acquisibili</b>                        | I servizi AWS disponibili nel periodo dell'accordo e nelle regioni AWS disponibili.<br>Vedi: <a href="https://aws.amazon.com/it/products/">https://aws.amazon.com/it/products/</a>                                |

# Panoramica dei servizi AWS

## Esplora i nostri prodotti



Analisi



Integrazione di applicazioni



Realtà aumentata e realtà virtuale



Gestione costi AWS



Blockchain



Applicazioni aziendali



Calcolo



Coinvolgimento dei clienti



Database



Strumenti per sviluppatori



Elaborazione degli utenti finali



Game Tech



Internet of Things



Machine Learning



Gestione e governance



Servizi multimediali



Migrazione e trasferimento



Dispositivi mobili



Reti e distribuzione di contenuti



Robotica



Satellite



Sicurezza, identità e conformità



Storage

Esempio



Analisi



Integrazione di applicazioni



Realtà aumentata e realtà virtuale



Gestione costi AWS



Blockchain

#### Amazon Athena

Query sui dati in S3 con SQL

#### Amazon CloudSearch

Servizio di ricerca gestito

#### Amazon Elasticsearch Service

Esecuzione e ridimensionamento di cluster Elasticsearch

#### Amazon EMR

Framework Hadoop gestito

#### Amazon Kinesis

Utilizzo di flussi di dati in tempo reale

#### Amazon Managed Streaming per Apache Kafka

Servizio Apache Kafka completamente gestito

#### Amazon Redshift

Data Warehousing rapido, semplice e a costi contenuti

#### Amazon QuickSight

Servizio veloce di analisi aziendale

#### AWS Data Exchange

Trova, iscriviti e utilizza dati di terze parti nel cloud

#### AWS Data Pipeline

Servizio di orchestrazione per flussi di lavoro periodici basati sui dati

#### AWS Glue

Preparazione e caricamento di dati

#### AWS Lake Formation

Crea un data lake sicuro in pochi giorni

Esempio



Applicazioni aziendali



Calcolo



Coinvolgimento dei clienti



Database



Strumenti per sviluppatori

**Amazon EC2**

Server virtuali nel cloud

**Amazon EC2 Auto Scaling**

Capacità di elaborazione scalabile in base alla domanda

**Amazon Elastic Container Registry**

Archiviazione e recupero di immagini Docker

**Amazon Elastic Container Service**

Esecuzione e gestione di contenitori Docker

**Amazon Elastic Kubernetes Service**

Esecuzione di servizi gestiti per Kubernetes in AWS

**Amazon Lightsail**

Avvio e gestione di server privati virtuali

**AWS Batch**

Esecuzione di attività in batch su qualsiasi scala

**AWS Elastic Beanstalk**

Esecuzione e gestione di applicazioni Web

**AWS Fargate**

Esecuzione di container senza dover gestire server o cluster

**AWS Lambda**

Esecuzione di codice personalizzato in risposta a eventi

**AWS Outposts**

Esegue servizi AWS in locale

**AWS Serverless Application Repository**

Rilevamento, distribuzione e pubblicazione di applicazioni serverless

**VMware Cloud on AWS**

Creazione di cloud ibridi senza hardware personalizzato

Esempio



Applicazioni aziendali



Calcolo



Coinvolgimento dei clienti



Strumenti per sviluppatori

**Amazon Aurora**

Database relazionale gestito a prestazioni elevate

**Amazon DynamoDB**

Database NoSQL gestito

**Amazon DocumentDB (compatibile con MongoDB)**

Database di documenti completamente gestito

**Amazon ElastiCache**

Sistema di caching in memoria

**Amazon Neptune**

Servizio di database completamente gestito

**Amazon Quantum Ledger Database (QLDB)**

Database per libri mastri completamente gestito

**Amazon RDS**

Servizio di database relazionale gestito per MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server e MariaDB

**Amazon RDS in VMware**

Automatizza la gestione di database in locale

**Amazon Redshift**

Data warehousing rapido, semplice e a costi contenuti

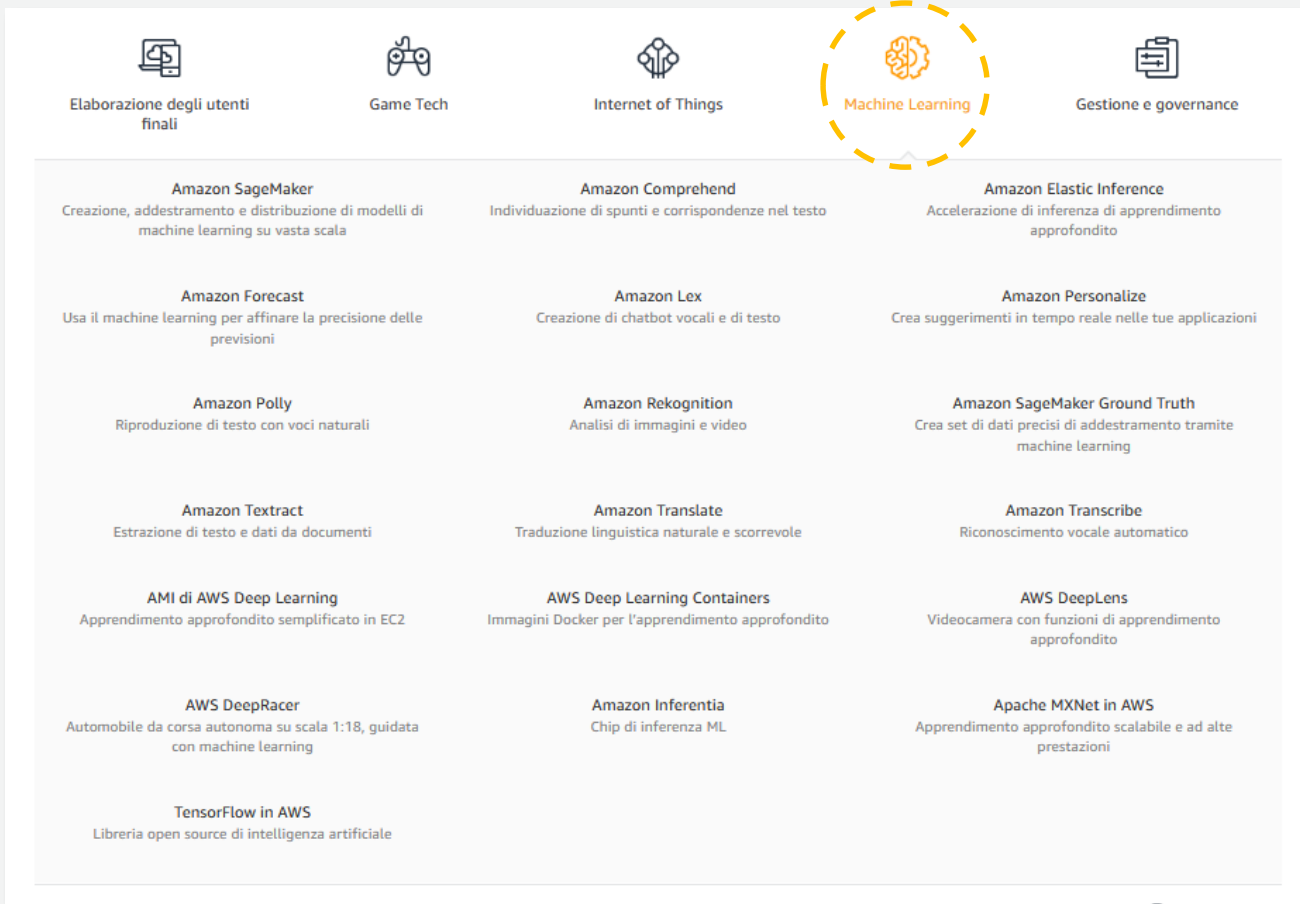
**Amazon Timestream**

Database di serie temporali completamente gestito

**AWS Database Migration Service**

Migrazione di database con tempi di inattività minimi

Esempio





Esempio



Analisi



Integrazione di applicazioni



Realtà aumentata e realtà virtuale



Gestione costi AWS



Blockchain

### AWS Cost Explorer

Analisi dei costi e dell'utilizzo di AWS

### Budget AWS

Impostazione di budget di costi e utilizzo personalizzati

### Report costi e utilizzo AWS

Accesso a informazioni complete sui costi e l'utilizzo

### Report sulle istanze riservate

Approfondisci la conoscenza delle tue istanze riservate (IR)

### Savings Plans

Risparmia fino al 72% di utilizzo di calcolo con prezzi flessibili



Applicazioni aziendali



Calcolo



Coinvolgimento dei clienti



Database



Strumenti per sviluppatori



Elaborazione degli utenti finali



Game Tech



Internet of Things

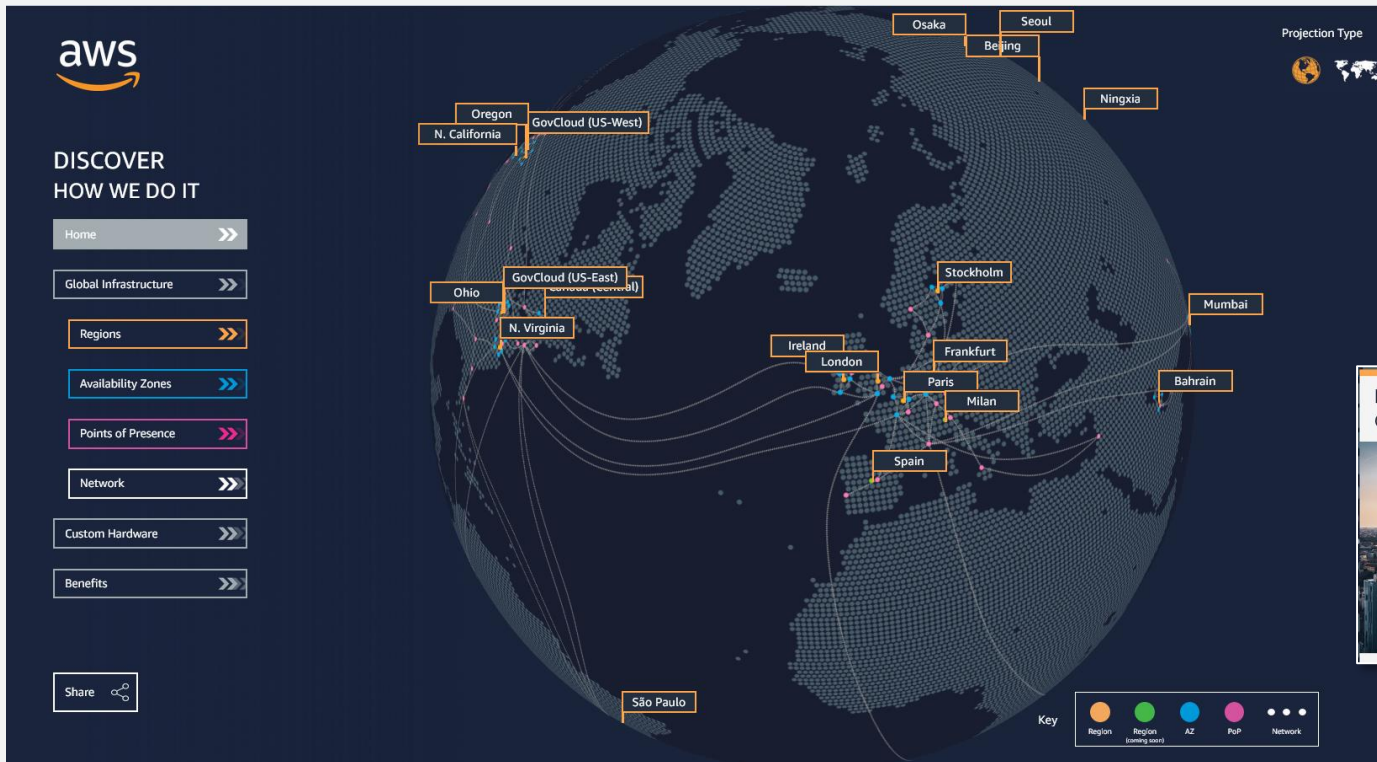


Machine Learning



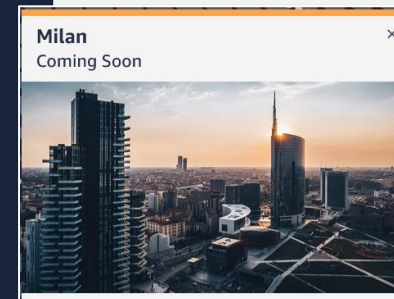
Gestione e governance

# L'infrastruttura AWS



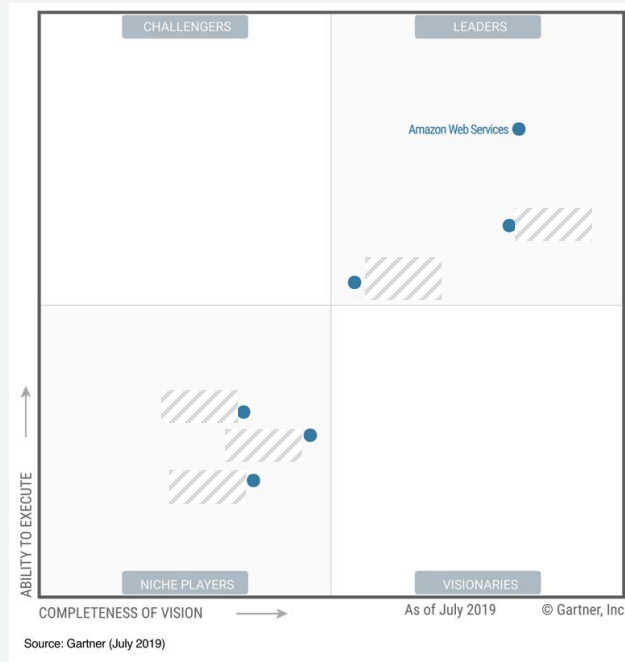
69 availability zones  
22 regioni geografiche

Altre  
13 availability zones,  
4 regioni geografiche  
già annunciate



<http://infrastructure.aws/>  
<https://aws.amazon.com/it/about-aws/global-infrastructure/?pg=WIAWS>

## Gartner: quadrante magico per le soluzioni Cloud Infrastructure-as-a-Service, a livello mondiale (2019)



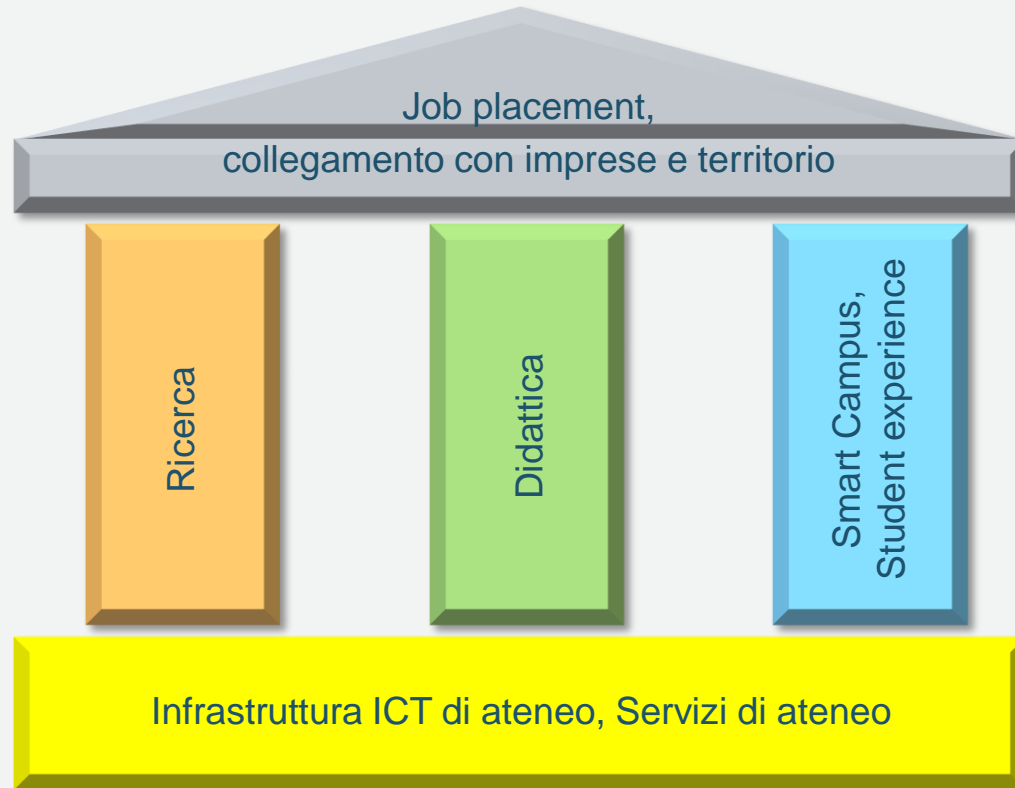
Leggi il report Gartner su:

[https://pages.awscloud.com/Gartner-Magic-Quadrant-for-Infrastructure-as-a-Service-Worldwide/?pg=WIAWS-mp\\_](https://pages.awscloud.com/Gartner-Magic-Quadrant-for-Infrastructure-as-a-Service-Worldwide/?pg=WIAWS-mp_)

# Servizi qualificati AgID IaaS+PaaS+SaaS – 12 Dicembre 2019

| IaaS Services |            | PaaS Services |            | SaaS Services |                       |   |                     |
|---------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------------------|---|---------------------|
| CSP           | # services | CSP           | # services | CSP Platform  | Total # SaaS services | # 3 <sup>rd</sup> parties SaaS services | # CSP SaaS services |
| <b>AWS</b>    | <b>10</b>  | <b>AWS</b>    | <b>48</b>  | <b>AWS</b>    | <b>52</b>             | <b>46</b>                               | <b>6</b>            |
|               | 7          |               | 13         |               | 37                    | 35                                      | 2                   |
|               | 4          |               | 10         |               | 27                    | 3                                       | 24                  |
|               | 4          |               | 6          |               | 23                    | 0                                       | 23                  |
|               | 4          |               | 4          |               | 22                    | 19                                      | 3                   |
|               | 4          |               | 2          |               | 12                    | 0                                       | 12                  |
|               | 2          |               | 2          |               | 7                     | 0                                       | 7                   |
|               | 2          |               | 1          |               | 5                     | 0                                       | 5                   |
|               | 2          |               | 1          |               | 4                     | 0                                       | 4                   |
|               | 2          |               | 1          |               | 2                     | 2                                       | 0                   |
| Others        | 17         | Others        | 2          | Others        | 53                    | 53                                      |                     |

# L'offerta AWS per Università e Ricerca

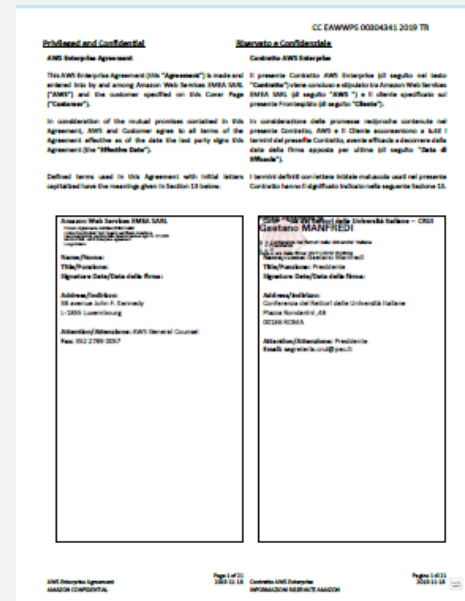


# Aree di offerta – Esempi di casi d'uso

| Infrastruttura ICT di ateneo, Servizi di ateneo  | Ricerca  | Didattica  | Smart Campus, Student experience  | Job placement, collegamento con imprese e territorio  |
|--|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Migrazione Data Centers</li> <li>• Disaster Recovery</li> <li>• Storage &amp; Backup</li> <li>• Development and Test</li> <li>• University and Departmental Websites</li> <li>• Chatbot / Voce</li> <li>• Virtual Desktops</li> <li>• Lecture Capture</li> <li>• Distance Learning</li> <li>• Massive Open Online Courses (MOOCs)</li> <li>• Multimedia / Video content distribution</li> <li>• Student Lab Environments</li> <li>• Migrazioni SAP; MS, VMware</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilità di risorse immediata</li> <li>• High Performance Computing (HPC)</li> <li>• Machine Learning / AI</li> <li>• Big Data / Analytics</li> <li>• Sperimentazione e Ricerca</li> <li>• Storage &amp; Backup</li> <li>• Compute</li> <li>• GPU</li> <li>• Open Data</li> <li>• Operatività in luoghi remoti (Snowball Edge)</li> <li>• Crediti per progetti di Ricerca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratori didattici</li> <li>• VDI Virtual Desktop</li> <li>• HPC</li> <li>• Programma AWS Educate per gli studenti ed i docenti</li> <li>• Corsi on line</li> <li>• Multimedia / Video content distribution</li> <li>• Insegnamenti discipline Cloud, AI/ML, Big Data, Analytics, IOT, Computer Science, Sicurezza, Voce, Guida Autonoma, ecc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automazione nel campus</li> <li>• IOT nel Campus,</li> <li>• Alexa e uso della voce</li> <li>• Servizi agli studenti</li> </ul> <div data-bbox="1253 659 1852 794" style="background-color: #e0f2f1; padding: 10px; text-align: center;"> <a href="https://aws.amazon.com/it/education/">https://aws.amazon.com/it/education/</a> </div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegamento con imprese</li> <li>• Trasferimento tecnologico</li> <li>• Startups</li> <li>• Certificazioni</li> </ul> |

# Come aderire alla convenzione.

- A. CRUI invia agli enti partecipanti il **Non Disclosure Agreement AWS, la convenzione per l'accesso e la lettera di intenti**
- B. L'ente partecipante interessato ad aderire restituisce a CRUI il **Non Disclosure Agreement AWS e la Convenzione firmati**
- C. Al ricevimento del **Non Disclosure Agreement e della Convenzione** firmati, CRUI invia all'ente partecipante:
  - \* **il contratto completo** (già firmato da CRUI ed AWS)
  - \* **I'Affiliate Form**
  - \* **il modulo d'ordine CRUI-AWS**
- D. Con la firma e la restituzione dell'Affiliate Form, l' ente partecipante entra nella convenzione



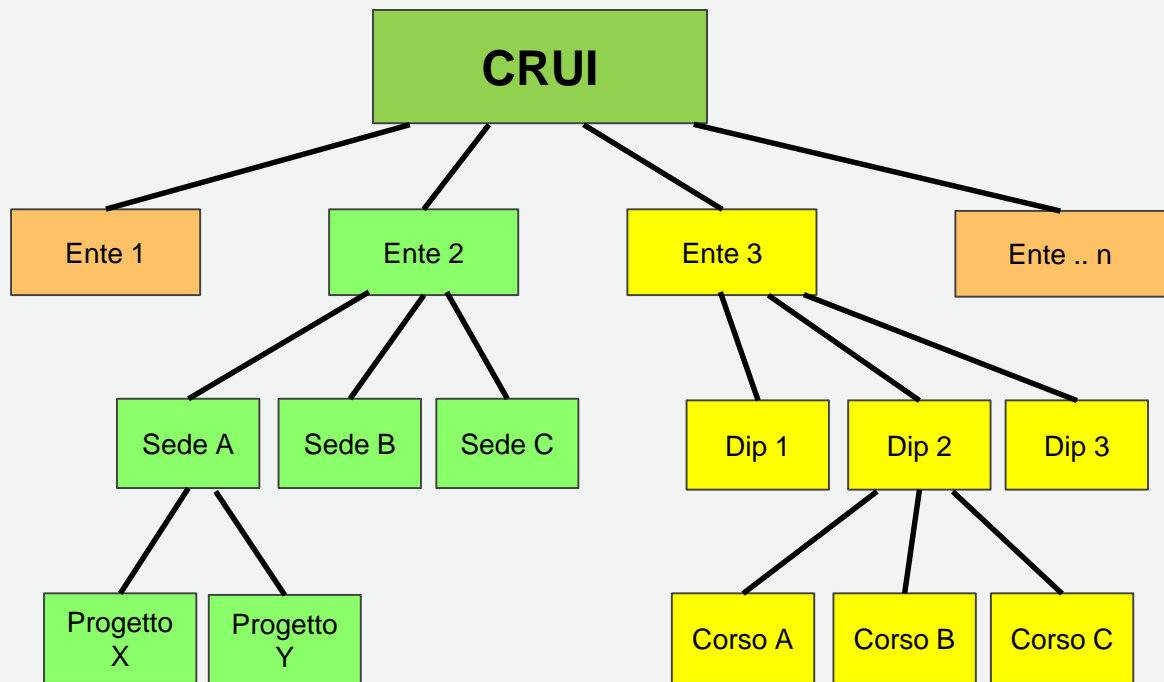
# Come acquisire i servizi AWS

- A. L'ente partecipante trasmette a CRUI (tramite il modulo d'ordine) un ordine di acquisto per l'importo desiderato
- B. CRUI trasmette l'ordine ad AWS che addebita a CRUI
- C. CRUI addebita l'importo all'ente partecipante che paga CRUI
- D. CRUI paga AWS
- E. Nel frattempo l'ente partecipante utilizza l'account fino a concorrenza dell'importo richiesto



# Struttura Accounts AWS per la convenzione

- CRUI ha il Master Account
- Sotto il Master Account CRUI verranno creati gli account degli enti partecipanti
- All'adesione, l'ente partecipante prende in carico il proprio account che potrà strutturare secondo la gerarchia della propria organizzazione (ad es. sedi geografiche, dipartimenti, progetti, ...)
- Ogni ente partecipante vede solo la propria organizzazione



*All'adesione alla convenzione AWS formerà il Referente Tecnico dello staff ICT dell'ente partecipante su: Gestione della Console AWS, Creazione Accounts, Policies, Reportistica e controllo budget, importazione di eventuali account AWS esistenti.*

# Supporto per i vostri progetti

- MRA / MRP Metodologia AWS Migration Readiness Assessment
- Well Architected Review
- Education Solution Architects
- Specialisti per soluzioni (ML, Alexa, ..)
- Pro Serve
- AWS Enterprise support
  
- Partners AWS
  
- Formazione staff ICT dell' ente partecipante (sessioni di training e webinars)

# What is the AWS Cloud Adoption Framework (CAF)?

The AWS Cloud Adoption Framework (CAF) is a **simple and agile process** to achieve sustainable business value with AWS cloud services.

This adaptive **multi-phased framework** is designed for small or large cloud transformations.

It organizes the planning cycle and **aligns the cloud strategy to the business objectives**. It guides the cloud adoption process by integrating:

- Processes for planning, delivering, operating, and managing hybrid IT environments;
- Security, governance, risk, and compliance activities;
- Application reviews, transformation, and innovation;
- Management reviews; and
- Best practices collected from AWS and its partners

|  |  |
|--|--|
|  BUSINESS   |  PLATFORM   |
|  PEOPLE     |  SECURITY   |
|  GOVERNANCE |  OPERATIONS |

**AWS CAF overview:**

<https://aws.amazon.com/professional-services/CAF/>

**AWS CAF whitepaper:**

[https://d0.awsstatic.com/whitepapers/aws\\_cloud\\_adoption\\_framework.pdf](https://d0.awsstatic.com/whitepapers/aws_cloud_adoption_framework.pdf)

# Migration Readiness Assessment (MRA)

Report Heatmap Scores Radar

MRP Readiness Assessment Heatmap

| Business Case                          |         | Customer Migration Project Plan     |         | Skills & COE            |         |
|--|---------|-------------------------------------|---------|-------------------------|---------|
| High Level Business Case               | Pre-MRP | Determine Delivery Model & Approach | Pre-MRP | Single Threaded Leader  | Pre-MRP |
| Key Stakeholder Sign-off               | Pre-MRP | Project Management Capability       | Pre-MRP | COE Resource Commitment | Pre-MRP |
| Migration Funding Commitment           | Pre-MRP | Migration Plan                      |         | Experience baseline     | Pre-MRP |
| Specific Migration Workloads Committed | Pre-MRP |                                     |         | Design or Evolve COE    |         |
| Detailed Business Case                 |         |                                     |         | Organizational Training |         |

| Landing Zone                                |         | Application Portfolio Discovery & Planning         |         | Migration Process & Experience       |         |
|---|---------|--|---------|--------------------------------------|---------|
| AWS Master Account/Sub-Accounts             | Pre-MRP | Application Discovery Data                         | Pre-MRP | Identification of Pilot Applications | Pre-MRP |
| Account Design & Configuration              |         | Server & Infrastructure Discovery Data             | Pre-MRP | Migration Experience                 |         |
| Existing Network & Data Center Architecture | Pre-MRP | Workload Owner Buy-In or Alignment                 | Pre-MRP |                                      |         |
|   |         | Migration Scope Scored & Targeted for Optimization |         |                                      |         |

| Operating Model                               |         | Security & Compliance                  |         |
|---|---------|--|---------|
| Current Operations Model                      | Pre-MRP | Shared Responsibility Model Understood | Pre-MRP |
| Future Requirements                           | Pre-MRP | Security RACI                          | Pre-MRP |
| Managed Service Provider Identified           | Pre-MRP | Security Cartography                   | Pre-MRP |
| AMI/Patching                                  |         | 3rd Party Risk                         | Pre-MRP |
| Backup  |         | Identity & Access Management           |         |
| Asset Management                              |         | Logging & Monitoring                   |         |
| Config Management & Change Management         |         | Infrastructure Security                |         |
| BCP/DR  |         | Data Protection                        |         |
| Service Catalog                               |         | Incident Response                      |         |
| Cost Management                               |         | Cloud Security Readiness Tested        |         |
| Cloud Ready Operational Processes & Run Books |         | Compliance Design                      |         |
| CI/CD Pipelines                               |         |  |         |

Report Heatmap Scores Radar

Cloud Adoption Framework Perspectives Radar Chart



# Passi successivi

1. Seminari (webinars) tecnici di approfondimento AWS per gli enti partecipanti
2. Disponibilità ad incontri tecnici

# Contatti AWS

Paolo Zambon

AWS Amazon Web Services

Education & Research Lead, Italia

[pzambon@amazon.com](mailto:pzambon@amazon.com)

+39 348 6322.822

**Grazie!**

**Q&A**

# Addendum







**aws**  **educate**

Students of Today. Builders of Tomorrow.

Scopri il programma gratuito AWS Educate su: [www.awseducate.com](https://www.awseducate.com)

# AWS Deep Racer

## Sviluppatori, via ai motori

Gli sviluppatori, esperti e non, hanno l'opportunità di ricevere dimostrazioni pratiche di machine learning grazie a un simulatore di corsa in 3D basato su cloud, con un'automobile da corsa completamente autonoma in scala 1:18 e pilotata dall'apprendimento per rinforzo e un campionato di corse automobilistiche globale.



## In pole position per imparare tutto sull'apprendimento per rinforzo

AWS DeepRacer offre un modo interessante e divertente per iniziare a usare l'apprendimento per rinforzo (RL). RL è una tecnica di machine learning (ML) avanzata, che sfrutta un approccio molto diverso per l'addestramento dei modelli rispetto ad altri metodi ML. Il suo super potere consiste nell'apprendere comportamenti molto complessi senza bisogno di dati di formazione etichettati e nell'essere in grado di prendere decisioni sul breve termine mentre ottimizza obiettivi sul lungo termine.



### Simulatore

Crea modelli in Amazon SageMaker, quindi addestrali, testali e iterali sul circuito con il simulatore di gare AWS DeepRacer 3D.



### Automobile

Vivi il brivido della corsa nel mondo reale quando distribuisi il tuo modello di apprendimento per rinforzo in AWS DeepRacer



### Campionato

Gareggia nel primo campionato automobilistico autonomo globale, per vincere premi, gloria e la possibilità di conquistare la coppa dei campioni.



# UI's have evolved over the past five decades

  
Character Mode

  
GUI

  
Web

  
Mobile

  
VU

1970s

1980s

1990s

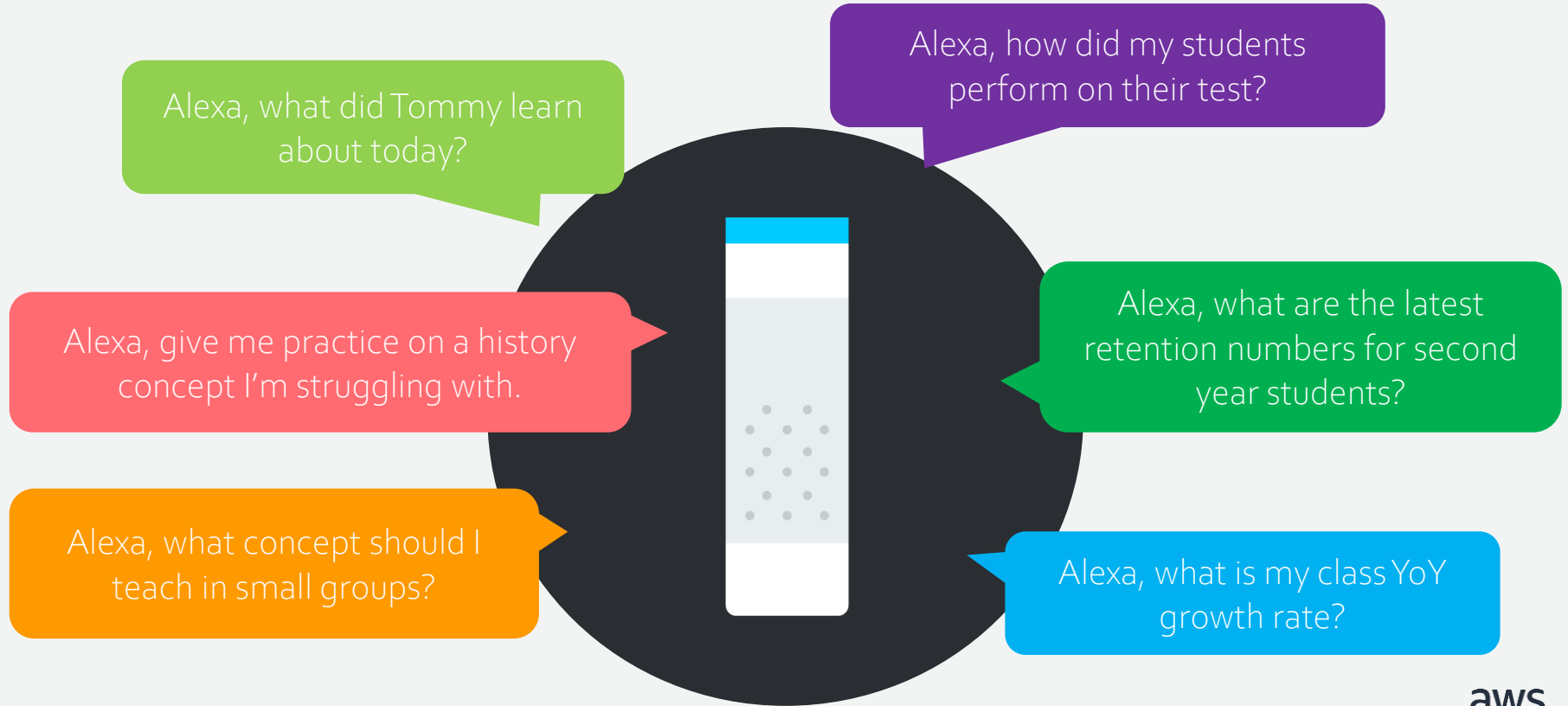
2000s

PRESENT



Alexa, abre CEU

# How will Alexa be used in the future?



# Resources



aws.[amazon.com/education/alex-edu-blueprints](https://aws.amazon.com/education/alex-edu-blueprints).amazon.com  
amazon.com/[qnabot](https://amazon.com/qnabot)  
github.com/[alexadotdev](https://github.com/alexadotdev)  
alexadotdev/[factskill](https://alexadotdev.com/factskill)  
alexadotdev/[4conversation](https://alexadotdev.com/conversation)  
alexadotdev/[cakewalk](https://alexadotdev.com/cakewalk)  
twitch.tv/[amazonalexa](https://twitch.tv/amazonalexa)