

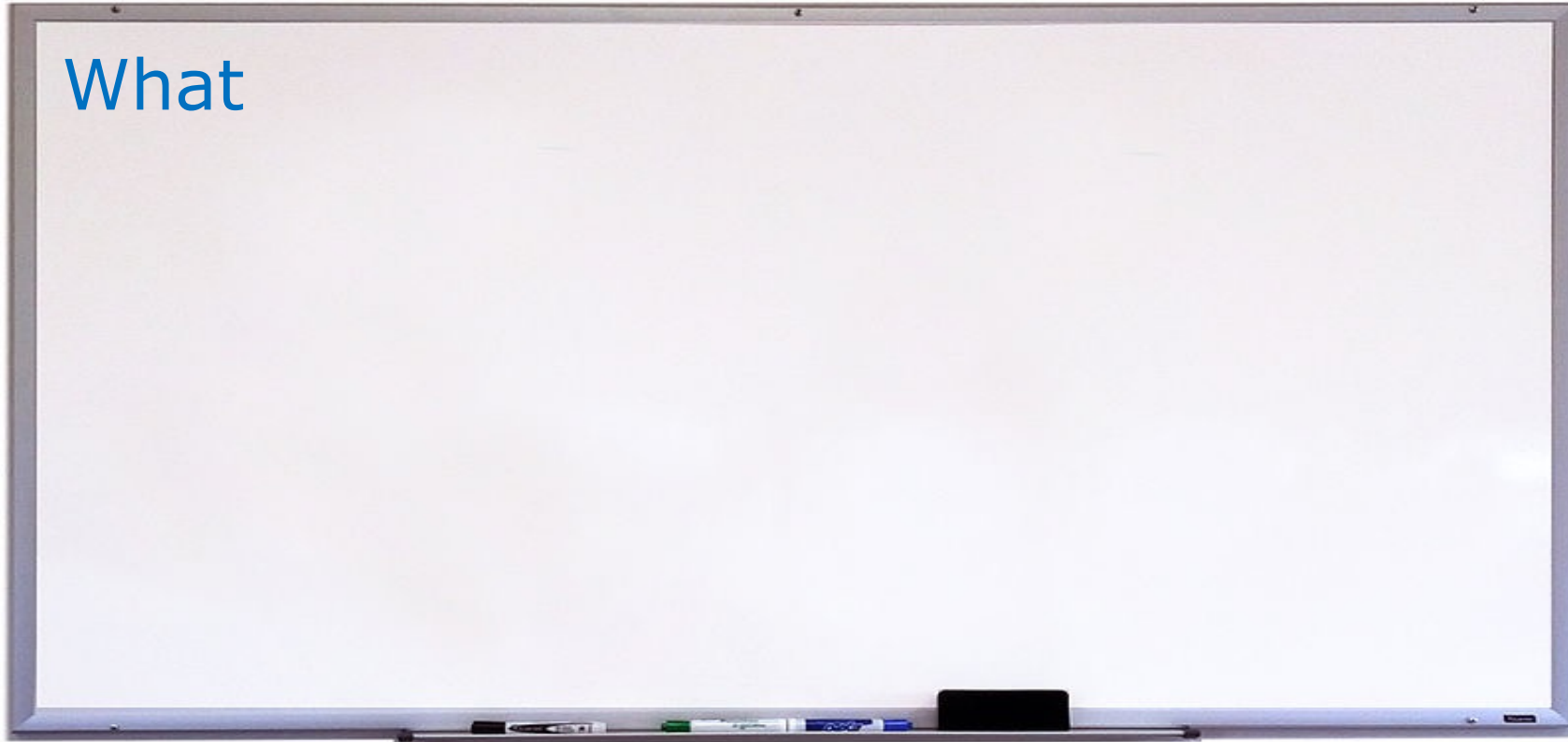
Cloud Computing

Course conclusions

Antonio Brogi

Department of Computer Science
University of Pisa

What



Introduzione al corso. Introduzione al Cloud Computing.

Introduzione al Cloud Computing.

IaaS.

AWS EC2, S3, IAM.

Container.

Docker.

FaaS.

AWS Lambda.

PaaS.

Google Firebase.

Business models.

Business models.

Prima verifica in itinere.

Discussione prima verifica in itinere. REST & OpenAPI.

Microservices.

OpenAPI.

Kubernetes.

Kubernetes.

Cloud-Edge continuum.

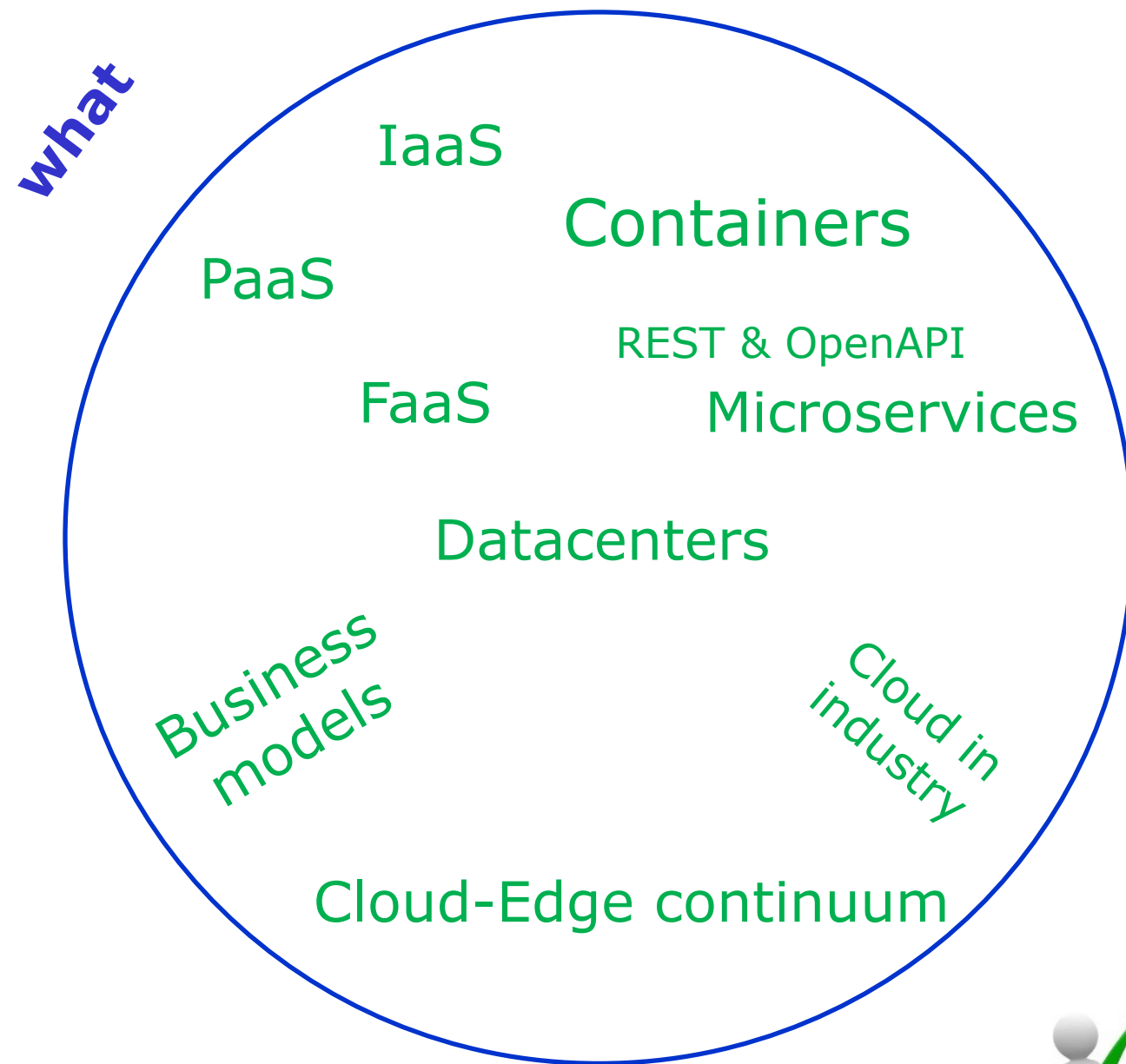
Cloud-Edge continuum.(X)

Datacenters. (X)

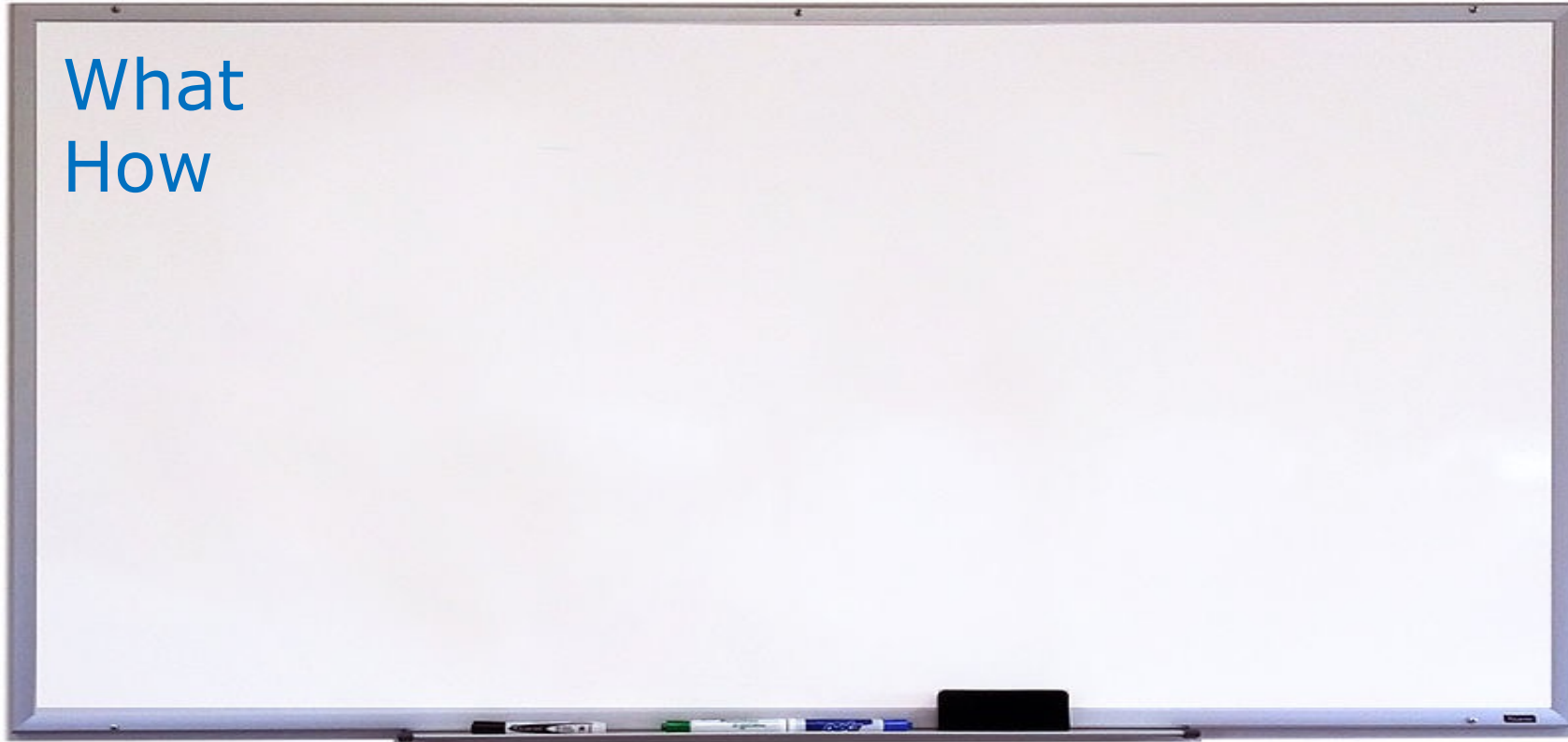
Cloud in azienda.

UNIFI Green Datacenter. (X)

Conclusioni del corso. *Seconda verifica in itinere.*



What
How





classes + labs (**BYOD**)

~ 1 : 1

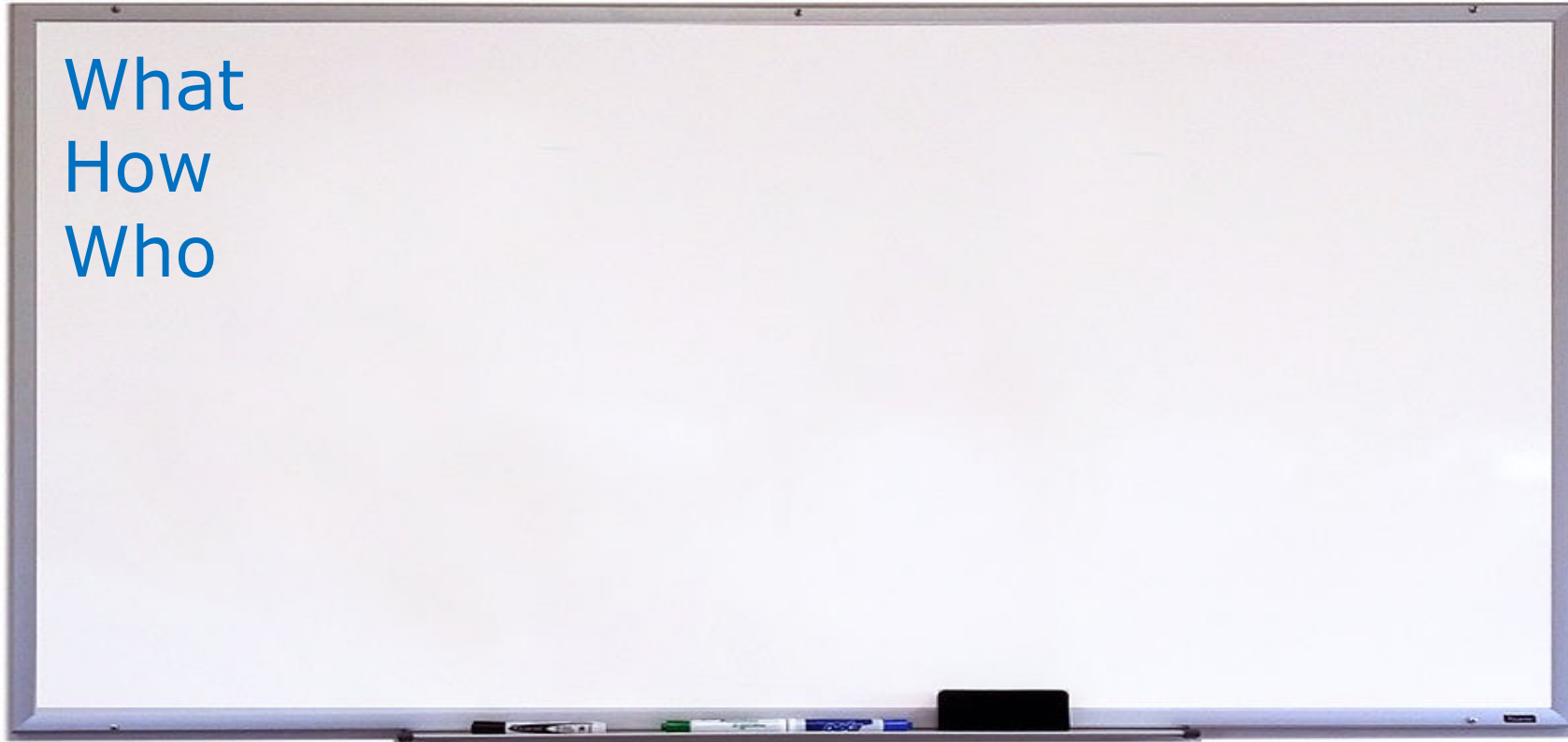
All course material on 



Excursion to S. Piero



What
How
Who





Antonio Brogi

Full Professor

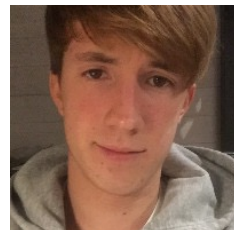
antonio.brogi@unipi.it



Giuseppe Bisicchia

Teaching Assistant

giuseppe.bisicchia@phd.unipi.it



Caleb Simeone Devine

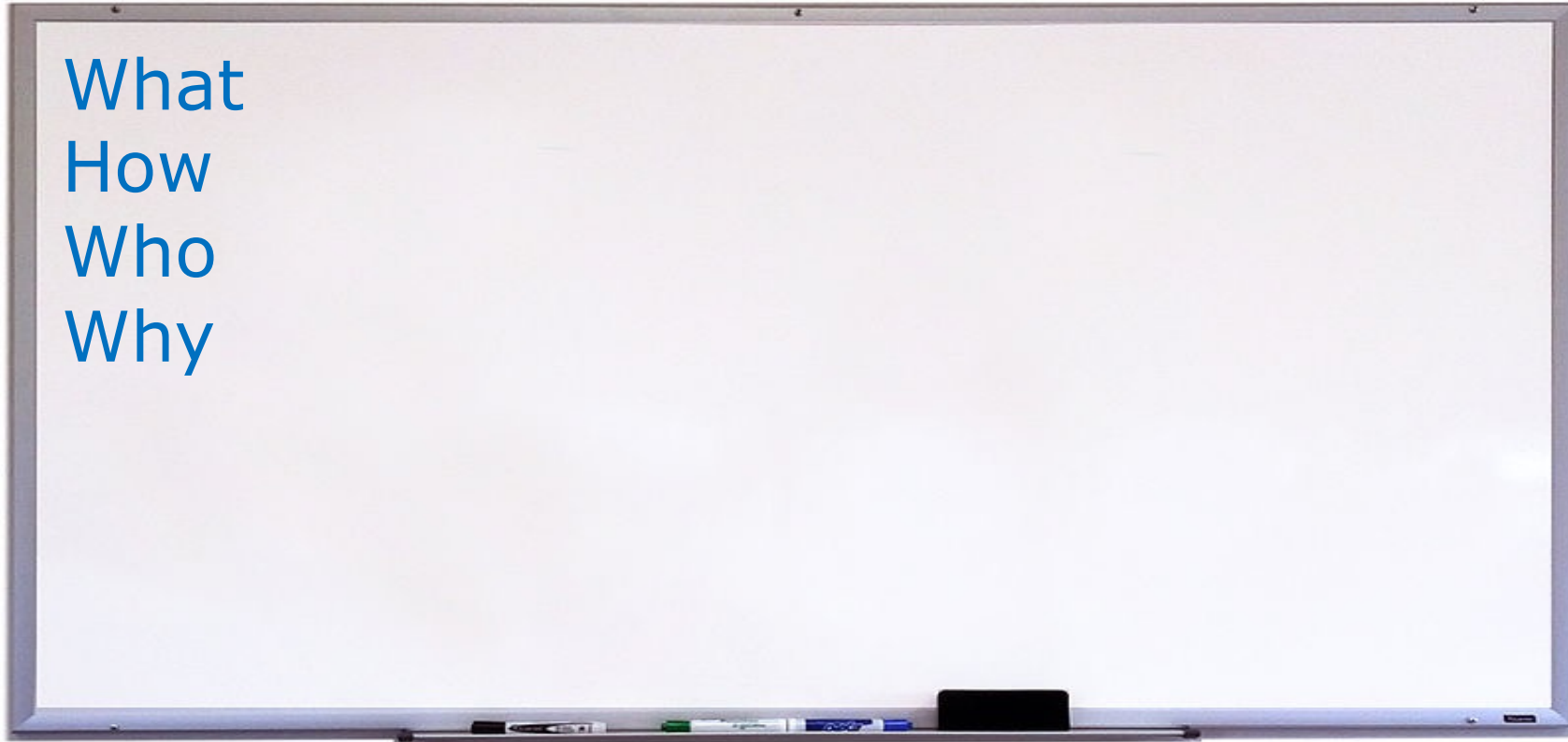
Tutor



Michele Resta

Tutor

What
How
Who
Why



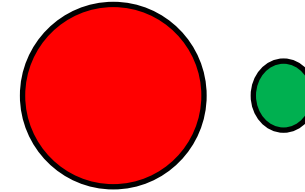


Job interview questions (examples)

What is a container?



What is a microservice?



Do you know something of serverless computing?



Can you develop with PaaS?

Have you any experience with AWS?



All-Wheel Steer



What
How
Who
Why
Credits



Gli studenti che superano le prove di verifica in itinere

- possono registrare direttamente la valutazione conseguita in tali prove, acquisendo così i crediti dell'insegnamento
- oppure
- possono chiedere di sostenere una prova orale nei primi due appelli sui quesiti contenuti nelle prove in itinere.

Gli studenti che non superano le prove di verifica in itinere possono sostenere l'esame negli appelli previsti. L'esame consiste di una prova scritta e di una prova orale.

- Gli studenti che superano la prova scritta con una valutazione inferiore a 22/30 devono sostenere una prova orale sugli argomenti dell'insegnamento.
- Gli studenti che superano la prova scritta con una valutazione di almeno 22/30
 - possono registrare direttamente la valutazione conseguita nella prova scritta
 - oppure
 - possono chiedere di sostenere una prova orale sugli argomenti dell'insegnamento.



Altre informazioni:

- sia le prove di verifica in itinere che la prova scritta negli appelli consistono di una serie di domande a risposta multipla;
- la valutazione finale per coloro che sostengono la prova orale è determinata dalla media della valutazione della prova scritta e della prova orale;
- per partecipare agli appelli è obbligatorio iscriversi su esami.unipi.it entro le scadenze previste.

What
How
Who
Why
Credits
Next?

Molti argomenti disponibili per tesi/tirocini

(da Marzo 2021)

Microservizi e container

FaaS

Cloud-Edge Continuum

Green Computing

Quantum Computing

...

Tirocini in azienda

Tesi di laurea

1. Nicolò Maio. Integrazione dello standard OPC UA con una piattaforma Cloud IIoT.
2. Nicolò Tumino. Evoluzione DevSecOps delle pipeline di Continuous Integration di un'applicazione distribuita in cloud.
3. Francesco Buti. Sperimentazione di Chaos testing per il monitoraggio di un'infrastruttura Fog federata.
4. Tommaso Macchioni. Progettazione e realizzazione di un'automazione basata sul paradigma GitOps nell'ambito di un'iniziativa di modernizzazione applicativa orientata alla piattaforma OpenShift.
5. Tommaso Lencioni. Orchestration and placement of applications in an autonomous-driving environment.
6. Denis Buscaino. Sviluppo del protocollo di comunicazione MQTT per una smart capsule per il delivery di sangue, emocomponenti e medicinali.
7. Alessio Matricardi. Simulazione di orchestrazione di funzioni FaaS su infrastrutture Cloud-IIoT.
8. Giorgio Dell'Immagine. Automated detection of security smells in microservice-based applications.
9. Marco Marinò. Risoluzione automatica di smell in applicazioni a microservizi.
10. Giovanni Neglia, Installazione e configurazione di un cluster Big Data.
11. Francesca Funaioli. Euristica per problema di piazzamento di catene di VNF.
12. Lorenzo Spiridioni. Logging di applicazioni basate su microservizi.
13. Fabio Sirugo. Realizzazione di una soluzione DevOps per la Continuous Integration, Delivery e Deployment di un software.

Tesi di laurea magistrale

1. Riccardo Paoletti. Modelling and Analysing Enterprise Application Integration.
2. Jacopo Massa. Data-aware application placement and routing in the Cloud-IIoT continuum.
3. Marco Gaglianese. FogMon 2.0, an Improved Monitoring Tool for Fog Infrastructures.
4. Javad Khalili. Mining Microservice-based Architectures: From Kubernetes to microTOSCA.
5. Giovanni Bartolomeo. Enabling Microservice Interactions within Heterogeneous Edge Infrastructures.
6. Marco Spinosa. Designing, prototyping, and assessing a distributed IIoT platform.
7. Edoardo Maione. Ambient Intelligence For Monitoring Indoor Environments.
8. Giuseppe Bisicchia. Continuous Reasoning for application Management over the Cloud-IIoT continuum.
9. Alessio Russo. Development of a capacity tool for a food delivery platform.
10. Luca Roveroni. Enabling and assessing explainable root cause analysis for microservices. MSc thesis.



<https://www.youtube.com/watch?v=b9434BoGkNQ>