

# Cloud Computing Cloud Robotic

Materia Correlativa: Programación Concurrente

Ing. Armando De Giusti  
Lic. Ismael P. Rodríguez

Facultad de Informática - Universidad Nacional de La Plata





# Objetivos Generales

- Profundizar el conocimiento de las arquitecturas CLOUD y su utilización.
- Estudiar los fundamentos de los problemas de Robótica.
- Resolver problemas de sistemas de Robots utilizando arquitecturas Cloud.



# Contenidos Mínimos

- **Fundamentos de Cloud Computing**  
(Escalabilidad, Aprovisionamiento, Riesgos, etc.)
- **Arquitecturas en Cloud Computing**  
(IaaS, PaaS, SaaS, Tipos de Cloud, Comunicaciones, Seguridad)
- **Software de base y de aplicación en Cloud Computing**  
(Hipervisores, Gestores, Amazon Web Services - AWS)
- **Conceptos de IoT**  
(Tecnología M2M: Protocolo MQTT, Mosquito, etc.)
- **Cloud Robotic**  
(Robots conectados al Cloud para procesamiento de datos y toma de decisiones)



# Metodología – Modalidad Presencial

- Las clases teórico-prácticas son dictadas por los Profesores de la asignatura y son obligatorias para la promoción.
- Las explicaciones de práctica son introductorias al trabajo en Laboratorio, para facilitar la utilización del equipamiento y software por los alumnos. Se desarrollan en las clases teórico-prácticas.
- Se propone el desarrollo de trabajos concretos sobre configuraciones de Cloud, utilizando servicios disponibles sin costo (en el país y en el exterior).

# Metodología – Modalidad Presencial

- Se propone la resolución de sistemas de robots, utilizando placas de desarrollo de hardware con microcontroladores ARM y AVR (Arduino, Raspberry Pi, Intel Galileo) y estas interconectadas al Cloud (vía el protocolo MQTT) e inter-robots.



# Metodología – Modalidad Presencial

- Los trabajos se pueden realizar individualmente o en grupo de dos (2) personas. Las consultas y correcciones son realizadas en forma presencial o por medio de la plataforma de Educación a Distancia IDEAS (<https://ideas.info.unlp.edu.ar>).





# Evaluación – Modalidad Presencial

- Los alumnos deben aprobar las entregas de los diferentes trabajos experimentales, para obtener la aprobación de los TP de la asignatura.
- Posteriormente se les propondrá un trabajo final experimental a defender en un coloquio como Trabajo Final de Promoción, en una fecha de examen final.



# Metodología – Modalidad No Presencial

- El alumno tendrá todo el material del curso a disposición por InterNet.
- Se hace notar que para las tareas experimentales, el alumno deberá tener acceso a alguno de los Cloud habilitados por la cátedra, pero podrá hacerlo asincrónicamente.
- Los alumnos deben aprobar las mismas entregas de los trabajos experimentales que los alumnos en modalidad presencial, para obtener la cursada.
- Rendirá Examen final para la aprobación final de la materia.



# ¿Por qué elegirla?

- Cloud Computing es un nuevo paradigma en pleno auge.
- Existe una clara tendencia de adopción del Cloud, por parte de las empresas e instituciones.
- El uso del Cloud demanda un nuevo perfil laboral, en los próximos años: profesionales en Cloud.
- La expectativas de crecimiento del sector, harán que la demanda de profesionales sea alta.



# Mas información

- Inicio del curso: Lunes 26 de marzo 2018
- Presenciales Teórico-Práctico: Lunes de 9hs a 13hs (Sala de PC de Postgrado)
- Plataforma WEB: IDEAS
- Contacto: Lic. Ismael P. Rodríguez

[ismael@lidi.info.unlp.edu.ar](mailto:ismael@lidi.info.unlp.edu.ar)