

# Jornada de Presentación de Trabajos de Fin de Máster del curso 2020-21



Viernes 17 de Diciembre de 2021 de 17:00 a 20:30

La jornada se realizará en el Aula 402 de la **Sede de Manuel Becerra de la Universidad Rey Juan Carlos** (Plaza Manuel Becerra nº 14, Madrid). Es un acto en abierto al que puede asistir cualquier interesado.

La jornada será retransmitida en abierto mediante videoconferencia en este enlace.

## ***Presentaciones online (17:00 a 18:50)***

**17:00 – 17:15      Presentación de la jornada de presentación de Trabajos de Fin de Máster**

*Micael Gallego Carrillo (director del Máster en Cloud Apps)*

**17:15 – 17:40      Monolith to Microservices – Examples**

*Alumnos: Juan Carlos Blázquez Muñoz y Miguel Ángel Huerta Rodríguez*

Este proyecto está enfocado a la comprensión y aplicación en código, con diferentes tecnologías modernas, de los diferentes patrones de descomposición de monolitos planteados por Sam Newman en el capítulo 3, Splitting The Monolith, de su libro Monolith to Microservices. En este trabajo realizamos un estudio en el que valoramos los pros y contras de cada uno de los patrones dependiendo del contexto.

**17:40 – 18:05      Aplicación de planificación de redes sociales con TBD y CI/CD**

*Alumnos: Andrea Colina Fernández y Juan Manuel Guijarro Sánchez*

Nuestro trabajo fin de master consiste en una aplicación que nos permite la interacción con Twitter e Instagram, utilizando la estrategia de Git Trunk Based Development y aplicando técnicas de CI/CD. Nos apoyamos en tecnologías como Heroku para el despliegue de la aplicación y alojamiento de base de datos, y en herramientas como Flyway, Twitter4J o S3 de Amazon para la implementación de la misma.

**18:05 – 18:30      RealFood**

*Alumnos: Cristo Fernando Lopez Cabañas y Juan Antonio Ávila Catalán*

RealFood es una aplicación que se desarrolla en el contexto de un servicio de reparto a domicilio, compuesta por múltiples microservicios separados por contextos de negocio. Entre las tecnologías que comunican los diferentes servicios se encuentran tanto AMQP como HTTP, además de estar todos ellos desplegados en un clúster K8S con un ciclo de CI/CD configurado para seguir el enfoque TBD.

**18:30 – 18:50      Análisis, mejora del código y pruebas de la librería CF4J: Collaborative Filtering for Java**

*Alumno: Dionisio Cortés Fernández*

El proyecto consta de dos partes, una primera donde se va a analizar un proyecto existente, sobre el que se van a poner un pipeline con github actions que nos va a lanzar sonarQube para que podamos ver el estado. Se va a usar técnicas de mutation testing para ver el estado de los tests y tomar acciones correctivas. La segunda parte se desarrolla un recubrimiento rest sobre la librería para poder hacer llamadas rest con la finalidad de hacer pruebas de carga tanto de forma local como en un cluster de kubernetes.

***Presentaciones presenciales (19:00 – 20:30)***

**19:10 – 19:35      Monolith-to-Microservices-DB-Examples**

*Alumnos: David Rey González y Juan Escribano Bonilla*

En este trabajo se analizará distintos patrones de descomposición de base de datos, trasladando los ejemplos de alto nivel expuestos en el libro “Monolith to Microservices: Evolutionary Patterns to Transform Your Monolith” (Sam Newman) a implementaciones de bajo nivel.

**19:35 – 19:55      Gestión y desarrollo de servicios distribuidos en un monorepo**

*Alumno: Javier García González*

En este trabajo se describe la gestión de un proyecto de ejemplo en el que varios servicios y librerías, escritos en Typescript y ejecutados sobre NodeJS, son desplegados en servicios en la nube de forma automatizada. La estructura del monorepo ayuda a resolver algunos retos que se presentan a la hora de desarrollar una aplicación distribuída en la nube. Para incrementar la calidad del código, este es probado con tests unitarios que se ejecutan sobre el framework Jest. Los servicios se distribuyen de forma automatizada a un proveedor de servicios en la nube, en este caso: Okteto. Se usa Github Actions con TBD (Trunk Based Development).

**19:55 – 20:15      Twitter Scheduler**

*Alumno: David Rojo Antona*

Implementación de una aplicación Java con SpringBoot siguiendo una arquitectura hexagonal y aplicando Domain Driven Design, usando el modelo de desarrollo de Trunk-based development con una serie de nuevas funcionalidades aplicando las técnicas de diseño de feature toggles y branch by abstraction. El código del proyecto está alojado en un repositorio GitHub, en el que después de cada commit, a través de un entorno de integración y despliegue continuo, se actualiza la versión en producción de la aplicación alojada en la plataforma Heroku.

**20:15 – 20:30      Clausura**

*Micael Gallego Carrillo (director del Máster en Cloud Apps)*