



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2022-03852641- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - CURSOS -
SESIÓN 11/07/2022

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Curso Intensivo de Introducción a las APIs para el año 2022,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día 11 de julio de 2022

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD

DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el nuevo curso de posgrado Curso Intensivo de Introducción a las APIs de 15 horas de duración, que será dictado por el Dr. Guido De Caso, con la colaboración de la Dra. Vanina Martínez.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa del curso de posgrado Curso Intensivo de Introducción a las APIs, que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en julio de 2022.

ARTÍCULO 3º: Aprobar un puntaje máximo de medio (0,5) punto para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4º: Establecer que el mencionado curso de posgrado no será arancelado (CATEGORÍA 1).

ARTÍCULO 5º: Disponer que de no mediar modificaciones en el programa y la carga horaria, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 6º: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, archívese.

ANEXO PROGRAMA

CURSO INTENSIVO DE INTRODUCCIÓN A LAS APIS

Los sistemas de software modernos no funcionan por sí solos. O bien dependen del sistema subyacente, o de otros procesos, o de otros servicios provistos por terceros. En cualquiera de estos casos es vital entender los principios que rigen la comunicación entre procesos.

El objetivo de este curso es que quienes lo cursen puedan consumir, diseñar, implementar, testear y monitorear APIs complejas. Ésta es una capacidad clave para el desarrollo de software en la actualidad y no es algo que esté presente en la currícula actual en ninguna de las carreras de la FCEyN.

Programa

Clase 1:

- Historia: el software monolítico, los sistemas operativos, la comunicación interprocesos,

arquitectura cliente/servidor

- Motivación: ¿qué problemas intentan resolver las APIs?

- Motivación: la economía de las APIs

- APIs dentro de un mismo proceso: syscalls, frameworks

- APIs hacia otros procesos: IPC

- APIs a procesos remotos: RPC

Clase 2:

- APIs REST: principios, curva de madurez

- Modelado de APIs REST: especificaciones OAS/RAML

- Buenas prácticas de diseño en APIs REST.

Clase 3:

- Modelado de una API para un carrito de compras

- Desafíos de APIs REST: patrones para asincronía, modelo POST-GET-GET

Clase 4:

- Implementación de APIs REST: frameworks, code generation

- Testing de APIs REST: mocking, generación automática de casos de prueba

- Monitoring de APIs REST: instrumentación, gateways

Clase 5:

- Limitaciones de REST, surgen nuevos paradigmas
- APIs ProtoBuf, motivación, ejemplos, service mesh
- APIs GraphQL, motivación, ejemplos, introspección, críticas
- El futuro de las APIs

Bibliografía

Richardson, Leonard, and Sam Ruby. RESTful web services. O'Reilly Media, Inc., 2008.

Arcuri, Andrea. "RESTful API automated test case generation with EvoMaster." ACM Transactions

on Software Engineering and Methodology (TOSEM) 28.1 (2019): 1-37.

Porcello, Eve, and Alex Banks. Learning GraphQL: Declarative Data Fetching for Modern Web

Apps. O'Reilly Media, Inc., 2018.