



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN

2.- NOMBRE DEL CURSO: Arquitectura para Big Data: desafíos en cómputo, almacenamiento, y redes

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: Rodolfo Milito

COLABORADORES: .....

AUXILIARES: .....

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2014

CUATRIMESTRE/S: curso invierno

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO::  $\frac{1}{2}$  (medio punto)

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): Semanal

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas: .....

Problemas: .....

Laboratorio: .....

Seminarios: .....

Teórico – Práctico: 3 horas

Salida a Campo: .....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: 15 horas

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Examen individual escrito

*[Signature]*  
Dr. JOSÉ CLABE IPARRAGUIRRE  
SECRETARIO DE POSGRADO  
FCEN - UBA

## 11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

### 1ra parte

Las presentaciones personales

Esquema de la mini-curso

Big Data (BD )

La promesa , la realidad , los riesgos

Lo que es realmente nuevo , lo que hace que BD grande, y lo que importa

Descripción general de mercados verticales clave

Tendencias de la tecnología : Hadoop , y lo que sigue

Identificación de los principales desafíos

### Segunda parte

Buceo profundo sobre los desafíos ( referencia a mercados verticales específicos)

Etapas de la manipulación de BD - ETL

¿Qué hace de Internet de las Cosas ( IoT ) traer a la mesa ?

Análisis en tiempo real : la publicidad y la realidad

### Segundo día

#### primera parte

La informática y las plataformas distribuidas

MapReduce (MR ) , Tormenta, SPARK

Los modelos de programación para lotes , interactivos y aplicaciones de streaming

Énfasis en ventajas y desventajas

Las cajas dominantes de uso de la industria de desarrollo de conducir .

#### Segunda parte

Bases de datos - las tendencias tradicionales y nuevos

RDBMS , NoSQL , NewSQL , Hadoop

Día Tres

Primera parte

consistencia

Las compensaciones entre consistencia , rendimiento y disponibilidad

La consistencia en los sistemas de geo - distribuido IO

Otras cuestiones : Privacidad , seguridad

Segunda parte

Sistemas multicore y escalabilidad

Visionario : ¿Cómo cambiará la explosión de datos del panorama actual en 5 años? 10 años?

Día Cuatro

Primera parte

Buceo profundo en BD y la IO

La vista desde el Data Center / Cloud , la vista desde el borde, y la Integración

Cerrando el círculo entre detección y actuación

Ilustración con casos de uso de interés

Segunda parte

Big Data & Agriculture

Primera parte: La computación, almacenamiento e infraestructura de redes ( sensores de campo , sensores agro -máquina y actuadores , etc )

12.- BIBLIOGRAFÍA:

Apuntes preparados por el docente.

50



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 499.003 vinc 46

Buenos Aires,

22 SEP 2014

**VISTO:**

la nota presentada por el Dr. Diego Fernandez Slezak, Director del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **Arquitectura para big data: desafíos en cómputo, almacenamiento y redes**, que fue dictado en el marco de la ECI 2014 teniendo como responsable al Dr. Rodolfo Milito,

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Postgrado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,

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 1°:** Dar validez al dictado del curso de posgrado **Arquitectura para big data: desafíos en cómputo, almacenamiento y redes** de 15 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado **Arquitectura para big data: desafíos en cómputo, almacenamiento y redes**, obrante a fs 3 a 5 del expediente de la referencia.

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

**Artículo 4°:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluido). Comuníquese a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del programa). Cumplido Archívese.

RESOLUCION CD N°  
SP/ga 03/09/2014

2168

Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRRE  
SECRETARIO DE POSGRADO  
FCEN-UBA

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA  
DECANO