

COM 2014

2

2c



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:: ½ (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

*José Olabe Iparragirre*  
DR. JOSÉ OLABE IPARRAGIRRE  
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 )

5c

## 12.- BIBLIOGRAFÍA:

Apuntes preparados por el docente.



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 113º del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE:**

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

**Artículo 2º:** 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 3º:** Aprobar un puntaje máximo de medio (0,5) punto para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4º:** 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° 2168

SP/ga 03/09/2014

*[Handwritten signature]*  
Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRE  
SECRETARIO DE POSGRADO  
FCEN-UBA

*[Handwritten signature]*  
Dr. JUAN CARLOS REBOREDA  
DECANO