



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: .. Problemas de integración en bases de conocimiento masivas para la Web Semántica.

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: .. Maria Vanina Martinez y Gerardo I. Simari.....

COLABORADORES:

AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2016.....

CUATRIMESTRE/S: Segundo.....

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: ½ pto.

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): .1 Semana.....

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:

Problemas:

Laboratorio:

Seminarios:

Teórico – Práctico: ..15.....

Salida a Campo:

9.- CARGA HORARIA TOTAL:15hs.....

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: ..Trabajo final

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

Día 1: Introducción a las bases de datos, teoría de modelos finitos, y complejidad descriptiva (complejidad de datos, complejidad de consulta y complejidad combinada). Consultas conjuntivas: complejidad y optimización. SQL y consultas de lógica de primer orden: complejidad y límites del poder expresivo.

Día 2: Lenguajes ontológicos: Datalog, la familia Datalog+/- y lógicas de descripción. OBDA (acceso a datos via ontologías). Complejidad y límites del poder expresivo de cada lenguaje.

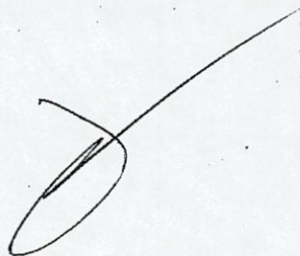
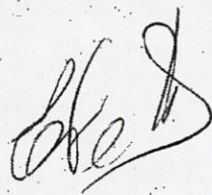
Día 3: Problemas de integración e intercambio de datos (data exchange).

Día 4: Manejo de inconsistencia en lenguajes ontológicos: diferentes semánticas para contestar consultas ante la presencia de inconsistencia. Ventajas y desventajas desde el punto de vista semántico y computacional. Tratabilidad computacional como principal obstáculo: aproximaciones y algoritmos de reescritura. Aproximaciones novedosas al problema.

Día 5: Manejo de incertidumbre en lenguajes ontológicos. Modelos probabilísticos: Lógica de Markov, Redes Bayesianas, y modelos probabilísticos computacionalmente tratables. Extensiones probabilísticas a lenguajes ontológicos (lógicas de descripción y Datalog+/-) para el modelamiento de la incertidumbre en la Web. Algoritmos para contestar consultas de ordenamiento (ranking), top-k, y consultas conjuntivas probabilísticas.

12.- BIBLIOGRAFÍA:

1. Abiteboul, Serge, Richard Hull, and Victor Vianu. Foundations of databases. Vol. 8. Addison-Wesley, 1995.
2. Kolaitis, Phokion. "On the expressive power of logics on finite models." Finite Model Theory and its Applications (2007): 27-123.
3. Johnson, David S. "A catalog of complexity classes." Handbook of theoretical computer science 1 (1990): 67161.
4. Lembo, Domenico, Lenzerini, Maurizio, Rosati, Riccardo, Ruzzi, Marco, and Savo, Domenico Fabio: Inconsistency-Tolerant Semantics for Description Logics. Proc. of RR 2010: 103-117
5. Rosati, Riccardo: On the Complexity of Dealing with Inconsistency in Description Logic Ontologies. Proc. of IJCAI 2011: 1057-1062
6. Lukasiewicz, Thomas, Martinez, Maria Vanina, and Simari, Gerardo I.: Inconsistency Handling in Datalog+/- Ontologies. Proc. of ECAI 2012: 558-563
7. Bienvenu, Meghyn: On the Complexity of Consistent Query Answering in the Presence of Simple Ontologies. Proc. of AAAI 2012
8. Gottlob, Georg, Lukasiewicz, Thomas, Martinez, Maria Vanina, and Simari, Gerardo I.: Query Answering Under Uncertainty in Datalog+/- Ontologies, Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, In Press.
9. Gutiérrez-Basulto, Víctor, Jung, Jean Christoph, Lutz, Carsten, and Schröder, Lutz: A Closer Look at the Probabilistic Description Logic Prob-EL. Proc. of AAAI 2011
10. Richardson, Matthew and Domingos, Pedro: Markov logic networks. Machine Learning 62(1-2): 107-136 (2006)
11. Domingos, Pedro, Webb, William Austin: A Tractable First-Order Probabilistic Logic. Proc. of AAAI 2012
12. Pearl, Judea. Probabilistic Reasoning in Intelligent Systems: Networks of Plausible Inference. Representation and Reasoning Series (1988).
13. R. Fagin, P. G. Kolaitis, R. J. Miller, L. Popa, Data exchange: Semantics and query answering, Theor. Comput. Sci. 336 (1) (2005) 89-124.
14. R. Fagin, B. Kimelfeld, P. G. Kolaitis, Probabilistic data exchange, J. ACM 58 (4) (2011) 15:1-15:55.





Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 499.003 vinc 64

Buenos Aires, 27 JUN 2016

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Juan Pablo Galeotti, miembro de la Subcomisión de Computación, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **Problemas de integración en bases de conocimiento masivas para la Web Semántica**, que será dictado en el marco de la Escuela de Ciencias Informáticas 2016, por los Dres. María Vanina Martínez y Gerardo I. Simari

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°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **Problemas de integración en bases de conocimiento masivas para la Web Semántica** de 15 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Problemas de integración en bases de conocimiento masivas para la Web Semántica**, obrante a fs 2 a 4 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de 0,5 puntos para la Carrera del Doctorado.

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

RESOLUCION CD N° 1351
SP/ga 13/06/2016


Dr. PABLO J. PAZOS
Secretario Adjunto de Posgrado
FCEyN - UBA


Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO