

TÍTULO: Filosofía de la Computación			
AÑO: 2024	CUATRIMESTRE: 1°	N° DE CRÉDITOS:	VIGENCIA: 3 años
CARGA HORARIA: 60 horas de teoría y 60 horas de práctica			
CARRERA/S: No estructurado			

FUNDAMENTOS

Siendo la ciencia de la computación una disciplina relativamente nueva, recién desde hace pocos años se ha comenzado a realizar una reflexión filosófica acerca de sus alcances y límites. Entre los temas que han formado parte de la reflexión filosófica acerca de esta disciplina se pueden mencionar la verificación formal, la individuación de programas, el pancomputacionalismo, el funcionalismo como modelo para entender la computación, los programas como mecanismos, la especificidad de la ciencia computacional como disciplina autónoma etc.

Muchas de las discusiones se han planteado en términos de problemas que provienen de otros campos. En este sentido, la filosofía de la mente ha sido una fuente de sugerencias y problemas para la reflexión acerca de la noción de computadora, de programa y de las relaciones entre máquinas físicas y abstractas. Algunos problemas típicos de la filosofía de la matemática también han sido vistos como relevantes para una filosofía de la ciencias de la computación. Esta última cuestión está directamente ligada con el problema de si la ciencia de la computación es sólo una rama de la matemática o si, por el contrario, hay suficientes aspectos para considerarla una disciplina aparte.

Recientemente, el desarrollo acelerado del aprendizaje maquínico insufló nueva vida a la idea de la inteligencia artificial, renovando e imprimiendo cierta urgencia a una familia de preguntas filosóficas, tanto ontológicas como epistemológicas, éticas y políticas. En la actualidad asistimos a un despliegue exuberante de tecnologías de información y de comunicación que alteran los sentidos tradicionales de la sociedad, la política y la subjetividad. Para explicar este mundo que integra a dispositivos llamados “inteligentes” con relaciones denominadas “redes sociales”, se recurre a diversas etiquetas: sociedad de la información, capitalismo cognitivo, multitudes inteligentes, comunidades virtuales, etc. En la última parte del curso nos proponemos recorrer estas definiciones con las herramientas brindadas por el abordaje filosófico propuesto.

OBJETIVOS

En este curso se evaluarán las principales corrientes filosóficas que han tomado a la ciencia de la computación como problema y objeto de análisis. Asimismo se analizaran cuestiones básicas como la forma en la cual se entiende y usa el proceso de abstracción, la posibilidad de la verificación formal o la noción de mecanismo para comprender la computación. Abordamos cuestiones que atañen a transformaciones en los procesos cognitivos y sociales a través de las mediaciones computacionales.

PROGRAMA

Unidad I: ¿Qué es la ciencia de la computación?

Para responder esta pregunta necesitamos preguntarnos: ¿Qué es ciencia? En caso de que lo sea: ¿Qué tipo de ciencia es la ciencia de la computación? ¿Es la una ciencia formal, una ingeniería o una ciencia empírica? Posiciones epistemológicas, ontológicas y metodológicas. ¿Cuál es el objeto de la ciencia de la computación? ¿Qué es computación? La evolución de la idea de computación, de Leibniz a Turing. Efectividad y programabilidad

Unidad II: ¿Qué son los programas?

La naturaleza de los programas. Programas como manipuladores abstractos de símbolos. Programas y demostraciones constructivas. Justificación racional del comportamiento de los programas. Ontología de los programas. Epistemología de las ciencias de la computación: El debate sobre verificación formal. Argumentos en contra de la verificación formal. Algoritmos y programas. Corrección de programas y de sistemas. Causalidad. ¿Pueden patentarse los programas?

Unidad III: Individuación de los sistemas computacionales.

Condiciones para que un mecanismo sea considerado una computadora. Tesis de Turing-Church y teoremas de Godel. El problema del pancomputacionalismo. Lenguajes de programación, paradigmas de la programación y la computación. Abstracción en ciencia de la computación. Implementación e interpretación semántica. Semánticas de los lenguajes de programación. La relevancia (o no) de la noción de información.

Unidad IV: Mecanismos, mentes, meta-programación

¿Pueden pensar las computadoras? La inteligencia artificial y la mecanización de la mente. De la cibernética a la inteligencia artificial simbólica. Máquinas que aprenden. Ensamblajes cognitivos. La co-evolución de mentes y computadoras

Unidad V: El parlamento de los algoritmos

La sociedad de los datos. Economía de la atención. Redes sociales, fake news, analítica de datos. Gubernamentalidad algorítmica. Sobre la propiedad de datos y programas, marcos normativos. Software libre. Futuros posibles del mundo algorítmico.

PRÁCTICAS

Los alumnos deben presentar regularmente un escrito que exprese una toma de posición sobre los problemas tratados en el curso.

BIBLIOGRAFÍA

Rapaport, W.J., 2005, "Implementation is Semantic Interpretation: Further Thoughts." *Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence* 17(4): 385–417.
Turner, Raymond, 2007, "Understanding Programming Languages". *Minds and Machines* 17(2): 129-133
Piccinini, G. "Computation without Representation," *Philosophical Studies*, 137.2 (2008).
Piccinini, G. "Computing Mechanisms," *Philosophy of Science*, 74.4 (2007), pp. 501-526.
Chalmers, D. *Does a Rock Implement Every Finite-State Automaton?* (1996)
Sieg, W. (1994). *Mechanical Procedures and Mathematical Experience. Mathematics and Mind*. A. George. New York, Oxford University Press: 71-117.
Copeland, B. J, 2004, "Computation", *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*, Luciano Floridi (ed.), Malden: Blackwell, pp. 3–17.
Gandy, R. (1980) Church's Thesis and principles for mechanisms; in: *The Kleene Symposium* (edited by J. Barwise, H.J. Keisler and K. Kunen), North-Holland, 123-148.
Hui, Yuk. *On the Existence of Digital Objects*. Minneapolis : University of Minnesota Press, 2017.

Hui, Yuk. ¿Qué es un objeto digital? *Virtualis. Revista de Cultura digital*, 8, 15, 2017.
Blanco, Javier y Berti, Agustín. "No hay hardware sin software: Crítica del dualismo digital". *Quadranti. Rivista internazionale di filosofia contemporanea*. v. 4, n. 1-2, 2016, pp. 197-214.
Rodríguez, Pablo. *Historia De La Información: Del Nacimiento De La Estadística Y La Matemática Moderna a Los Medios Masivos Y Las Comunidades Virtuales*. Buenos Aires: Capital intelectual, 2012.
Shagrir, O. (1999). What is Computer Science About? *The Monist*, 82(1), 131–149. <https://doi.org/10.5840/monist19998214>

MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Los alumnos deben presentar regularmente un escrito que exprese una toma de posición sobre los problemas tratados en el curso. Además para aprobar el curso los alumnos deberán presentar un trabajo final escrito que será defendido oralmente.

REQUERIMIENTOS PARA EL CURSADO

Conocimientos básicos de ciencias de la computación o conocimientos básicos de epistemología y filosofía de la técnica