

## Sistemas conscientes del contexto: un enfoque ontológico

Horas: 60T 15P  
Créditos 9

### Objetivo

Aplicar los conceptos del cómputo consciente del contexto para desarrollar un sistema cuyo comportamiento y toma de decisiones se base en la información contextual.

### Descripción

El alumno aplica conceptos de computación consciente del contexto para desarrollar un sistema que obtiene información del contexto y del usuario, y reacciona con base en esa información ofreciendo servicios acordes a la situación.

### Contenido

1. Introducción a los sistemas conscientes del contexto
  - a. Motivación
  - b. Computación ubicua y Computación pervasiva
  - c. Definiciones y conceptos
2. Computación consciente del contexto
  - a. Qué es contexto
  - b. Arquitecturas de sistemas conscientes de contexto
    - i. Arquitectura en capas
    - ii. Cómputo autónómico
3. Representación del conocimiento y modelación del contexto
  - a. Representación del conocimiento
  - b. OWL
4. Sensores y Efectores

### Estrategia de Enseñanza

Conferencia, interrogatorio, resolución de ejercicios, tormenta de ideas, uso de software, trabajo en equipos, investigaciones bibliográficas. Se dará el marco teórico de los sistemas distribuidos con el fin de que se defina un proyecto y se trabaje en su implementación.

### Prerrequisitos

Programación estructurada y programación orientada a objetos. Deseable: programación web.

### Criterio de evaluación

Criterio	Puntuación
Exámenes	40 puntos
Tareas (lecturas y programas)	10 puntos
Proyecto final	50 puntos
Total	100 puntos

### Perfil Profesiográfico

Licenciado en Ciencias de la Computación o carrera afín, preferentemente con posgrado y experiencia docente, de investigación o de trabajo en el área de computación consciente del contexto.

### Referencias

- M. Satyanarayanan. 2002. Challenges in Implementing a Context-Aware System. IEEE Pervasive Computing 1, 3 (July 2002), 2-.
- C. Perera, A. Zaslavsky, P. Christen and D. Georgakopoulos, "Context Aware Computing for The Internet of Things: A Survey," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 16, no. 1, pp. 414-454, First Quarter 2014. doi: 10.1109/SURV.2013.042313.00197
- B. Schilit, N. Adams and R. Want, "Context-Aware Computing Applications," 1994 First Workshop on Mobile Computing Systems and Applications, Santa Cruz, California, USA, 1994, pp. 85-90. doi: 10.1109/WMCSA.1994.16
- G. Chen and D. Kotz, A survey of context-aware mobile computing research. Technical Report TR 2000-381, Department of Computer Science, Dartmouth College, November 2000
- Thomas Erickson. "Ask Not for Whom the Cell Phone Tolls: Some Problems with the Notion of Context-Aware Computing". Tech Report. IBM T.J. Watson Research Center.
- J. Pascoe, N. Ryan and D. Morse, "Issues in developing context-aware computing," in Proc. Intl. Symposium on Handheld and Ubiquitous Computing, LNCS 1707, Springer, 1999, 208-221
- A. K. Dey and G. D. Abowd, "Towards a better understanding of context and context-awareness," The What, Who, Where, When, Why and How of Context-Awareness Workshop at the Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI), 2000