

## **Título:** Modelo de Aprendizaje para Agentes Afectivos

**Problema a resolver:** Un objetivo crucial en áreas como interacción hombre-maquina ha sido el desarrollo de Agentes Autónomos (AAs) capaces de exhibir comportamientos creíbles, inteligentes y sociables. En este sentido, las arquitecturas de AAs han incorporado componentes que imitan procesos cognitivos y afectivos tales como percepción, emoción y toma de decisiones. Mediante la síntesis computacional de este tipo de procesos cognitivos y afectivos que subyacen el comportamiento humano, se espera que los AAs puedan ser capaces de replicar ciertos comportamientos observados en los humanos. Aunque la literatura reporta una serie de *Modelos Computacionales de Emoción* (MCEs) diseñados para implementar en AAs mecanismos de valoración emocional de estímulos y generación de emociones, existe aún una serie de retos que se deben abordar para lograr MCEs más robustos y flexibles capaces de satisfacer los complejos requerimientos de las aplicaciones actuales. En este contexto, se pretende diseñar un modelo de aprendizaje que permita asignar una valoración afectiva inicial a nuevos estímulos percibidos por un AA así como modificar dicha significancia emocional a estímulos previamente percibidos. Este proceso de aprendizaje considera múltiples factores asociados a los mecanismos afectivos que se supone ocurren en los humanos.

**Productos académicos comprometidos:** 1 artículo de conferencia internacional y 1 artículo de revista indizada sometido, ambos antes del 31 de agosto de 2017.

**Estancia:** UAG - Dr. Gustavo Torres.

**Conferencia del estudiante:** Citi-2017/IEEE ICCI\*CC 2017/ ACII 2017

### **Referencias relacionadas:**

- Hudlicka E. Guidelines for designing computational models of emotions. *Int J Synth Emot (IJSE)*. 2011;2(1):26–79.
- Marsella S, Gratch J, Petta P. Computational models of emotion. In: Scherer KR, Banziger T, Roesch EB, editors. *Blueprint for affective computing: a source book*. 1st ed. Oxford: Oxford University Press; 2010.
- Broekens J, Bosse T, Marsella SC. Challenges in computational modeling of affective processes. *IEEE Trans Affect Comput* 2013;4(3):242–245.
- Becker-Asano C, Wachsmuth I. Affective computing with primary and secondary emotions in a virtual human. *Auton Agents Multi-Agent Syst*. 2010;20(1):32–49
- Marsella SC, Gratch J. EMA: a process model of appraisal dynamics. *Cogn Syst Res*. 2009;10(1):70–90
- Phelps EA. Emotion and cognition: insights from studies of the human amygdala. *Annu Rev Psychol*. 2006;57:27–53.
- Clore GL, Palmer J. Affective guidance of intelligent agents: how emotion controls cognition. *Cogn Syst Res*. 2009;10(1): 21–30.
- Gros C. Cognition and emotion: perspectives of a closing gap. *Cogn Comput*. 2010;2(2):78–85.
- Marinier RP, Laird JE, Lewis RL. A computational unification of cognitive behavior and emotion. *Cogn Syst Res*. 2009;10(1): 48–69.
- Davis DN. Cognitive architectures for affect and motivation. *Cogn Comput*. 2010;2(3):199–216.
- Ziemke T, Lowe R. On the role of emotion in embodied cognitive architectures: from organisms to robots. *Cogn Comput*. 2009;1(1):104–117.
- Rumbell T, Barnden J, Denham S, Wennekers T. Emotions in autonomous agents: comparative analysis of mechanisms and functions. *Auton Agents Multi-Agent Syst*. 2012;25(1):1–45