

# Da Capo\*

## Agente tutor para enseñanza musical



Licenciatura  
en Tecnologías  
y Sistemas  
de Información

Por: Alberto Nieto Rocha

Asesores: Dr. Wulfrano Arturo Luna Ramírez  
Dra. Anabel Velásquez Durán

### Resumen

Las condiciones actuales de vida nos imponen el uso de herramientas digitales. Uno de sus más grandes usos es la educación, esto ya que dichas herramientas permiten llegar a más personas, tener una amplia disponibilidad de recursos y ayudan a satisfacer la demanda de la educación. Aprender música puede traer distintos beneficios a la salud como mejorar el estado del ánimo. En este contexto surge la idea de crear una herramienta inteligente capaz de enseñar conceptos básicos de música.

### Objetivo general

Desarrollar un agente tutor con el enfoque BDI (creencias, deseos e intenciones) para la enseñanza de los conceptos básicos de la teoría musical (escalas, sonido, acordes, ritmo).

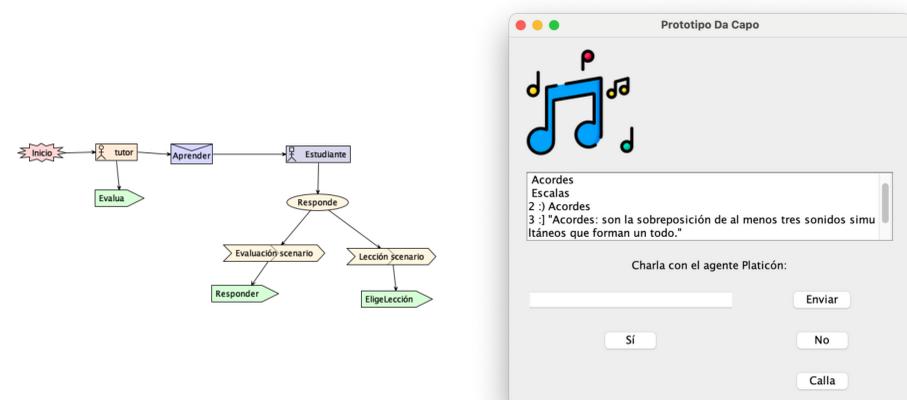
### Hipótesis

El enfoque BDI (creencias, deseos e intenciones) permite desarrollar un agente tutor el cual pueda enseñar los conceptos musicales de: escalas, sonidos, acordes y ritmo.

### Metodologías

Se hará uso de la metodología *OpenUP* para organiza el proyecto, y *Prometheus* para hacer el agente BDI. *Prometheus* cuenta con tres etapas: en la etapa 1 se debe definir cómo el sistema de agentes interactuará con el ambiente, en la dos se definen los agentes que debén existir en el sistema y en la etapa tres se detallan los agentes

### Diagrama del análisis general de Da Capo y prototipo



\**Da Capo*: del italiano 'desde el principio'. Como los temas que se pretenden enseñar en este proyecto 'conceptos básicos de música'.

### Comparativa de herramientas

Herramientas	Agente	Dominio	Plataformas	Libre	Tipo de agente
Slang	✓	Inglés	Web, IOS, Android	✗	Cognitivo
EarMaster	?	Teoría musical	PC, Mac, IOS, IpadOS	✗	Cognitivo
Maestoso	✓	Teoría musical	PC, XML	?	Reactivo
WMITS	✓	Teoría musical	XML, Web, MySQL	?	Cognitivo
Da Capo	✓	Teoría musical	Web-Dinámico, Jason, XML, RBDS	✓	BDI

### Cronograma del proyecto

