

Deep Reinforcement Learning

Beneficios

- Garantía: tienes las primeras 4 clases para solicitar devolución.
- Tienes acceso a las clases grabadas hasta 4 meses después de terminar el curso.
- Paga a 3 meses sin intereses por PayPal o puedes pagar a plazos con nosotros. Pregunta a [Claudia](#).
- Reconocimiento digital ante la Secretaría del Trabajo (STPS-México)
- Puedes reservar con solo 999.99 pesos mexicanos (50 USD), y luego pagar el resto, para completar el precio al que reservaste.
- Nuestros estudiantes en el extranjero (Colombia, Ecuador, Perú principalmente) pueden pagar mediante Paypal. Contacta a [Claudia](#).

Inicio del curso y fin del curso

Martes 17 de mayo 2022

Jueves 30 de junio 2022

Horarios

42 horas, 6 horas la semana (Horario de la Ciudad de México)

- Martes de 19 a 22hrs
- Jueves de 19 a 22hrs

Instructor

M. en C. Omar Gutierrez, ver [aquí](#) su reseña.

Cupo

Máximo 25 personas

Objetivo del curso

Aprender a programar y entrenar agentes neuronales profundos para resolver tareas secuenciales complejas a través de la experiencia, optimizando un esquema de recompensas.

Casos de Estudio para aprendizaje por refuerzo

- Controlar un brazo robótico en un simulador.
- Jugar Super Mario Bros (de Super Nintendo) a partir de la imagen del videojuego.
- Controlar una nave espacial para que aterrice de forma perfecta.
- Jugar ATARI.
- Estacionar un auto en un simulador
- Controlar inventario de una tienda.
- Maximizar ventas en un sitio web personalizando la publicidad a cada cliente.
- Clasificar prendas de vestir.
- Resolver problemas de control clásico como balanceo de péndulos y otros sistemas físicos.

- Resolver problemas en ambientes GridWorld (casos de estudio sencillos y didácticos) para aprender los fundamentos de aprendizaje reforzado.

Herramientas a aprender a usar: TensorFlow2, OpenAI GYM, Keras-RL2, Jupyter.

¿Para quién es este curso?

Para todos aquellos interesados en programar y entrenar agentes neuronales profundos usando las técnicas más recientes creadas y usadas por gigantes como Google, OpenAI, Facebook o Tesla, capaces de resolver tareas secuenciales complejas tales como control de robots, vencer a humanos en juegos de mesa y videojuegos, control de inventarios o sistemas de recomendación que maximicen las ventas, entre otras.

Requisitos

- Una computadora de escritorio o laptop de 64 bits.
- Conexión a Internet con un ancho de banda mayor o igual a 5 Megas.
- Para el curso puedes usar Windows, Mac o Linux como tu gustes.
- Asegúrate de darnos tus datos de contacto al comprar (tu nombre completo, tu e-mail y tu número telefónico).

Conocimientos Previos

- Es necesario conocer las matemáticas de los primeros semestres de una carrera STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics).
- Es necesario saber programar en algún lenguaje.
- Saber Python es recomendable, pero no es indispensable. Se puede aprender en la marcha del curso. Te proporcionamos ejercicios de Python y sus soluciones para que aprendas antes de que inicie el curso. [Descarga GRATIS los ejercicios de Python](#) y pruébate a ti mismo. No se requiere tarjeta de crédito o débito.
- Saber fundamentos de “machine learning” y “deep learning” es recomendable. Sin embargo, entendemos que varias personas no tendrán fresco estos fundamentos, o nunca han tomado un curso formal de “machine/deep learning”, por eso es que el temario contempla revisar algunos conceptos fundamentales que serán usados para este curso. Nos referimos a las unidades 2 y 7 del temario.

Contenido del curso

1. **Introducción al aprendizaje por refuerzo**
2. **Fundamentos**
3. **Algoritmos de bandidos**
4. **Procesos de decisión de Markov, programación dinámica y métodos Monte Carlo**
5. **Métodos tabulares**
 - 5.1. Temporal-Difference
 - 5.2. Q-Learning
 - 5.3. SARSA
 - 5.4. N-Steps
6. **Function Approximation**
7. **Deep Learning**
 - 7.1. Redes neuronales profundas
 - 7.2. Redes convolucionales
8. **Deep Q-Networks**
 - 8.1. Deep Q-Network
 - 8.2. Double Deep Q-Network
 - 8.3. Dueling Deep Q-Network
 - 8.4. Mejorando los métodos DQN
9. **Métodos Policy Gradient**
 - 9.1. REINFORCE
 - 9.2. REINFORCE con baseline
10. **Métodos Actor Critic**
 - 10.1. Advantage Actor Critic (A2C)
11. **Más allá de los métodos Actor Critic**
 - 11.1. DDPG
 - 11.2. Experience Replay
 - 11.3. PPO
12. **Consejos, trucos, conclusiones y futuro.**

Reconocimiento

Al finalizar el curso, recibe un reconocimiento con valor curricular y holograma de autenticidad, parecido al que sigue:



**Registro ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social:
ZAGE-810930-FW2-0005**

Opciones de Pago

- Paga con tarjetas de crédito/débito (Mastercard, Visa, Amex)
- Paypal a 3 meses sin intereses o puedes pagar a plazos con nosotros.
- Transferencia/deposito bancario -> [Datos bancarios](#)
- Solicita tu pago por QR+CoDi
 - hola@actumlogos.com
 - wa.me/5215539940156
 - [Contacto](#)

Claudia Montaña

Mail: hola@actumlogos.com, actumlogos@gmail.com

Cel: 55 39940156

ACTUMLOGOS