



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Redes Neuronales

Ejercicio 06 - Algoritmos Genéticos y Neuroevolución profunda

Carlos Emilio Castañón Maldonado



- 1 ¿Que se codifica en los genes de cada individuo (vector) al entrenar una red neuronal con algoritmos genéticos?
 - Los valores de todos los pesos y sesgos
- 2 La complejidad en tiempo de evolucionar una generación al entrenar una red neuronal es equivalente a un paso de retropropagacion
 - Falso
- 3 Para las variantes de mutaciones de pesos, selecciona con una ★ a la mas eficiente de las tres y con ➤ a las menos eficientes
 - ★ Mutación de pesos con sesgo (se genera un nuevo peso al agregar ruido Gaussiano al peso original)
 - Mutación de nodos (se agrega ruido a todos los pesos entrantes del nodo a mutar)
 - Mutación de pesos sin sesgo (se asigna nuevo valor aleatorio)
- 4 En el entrenamiento por algoritmos genéticos, da igual:
 - ★ Cruzar pesos, elegir aleatoriamente los pesos que se copian de cada ejemplar padre.
 - ★ Cruzar nodos, se copian todos los pesos del nodo padre elegido, para cada nodo.
 - ★ Cruzar características, semejante a cruce de nodos, pero primero se emparejan los que se activan ante entradas semejantes.
 - Verdadero
- 5 ¿Cuando se dice que un agente es reactivo?
 - Cuando el agente elige su acción con base a sus observaciones del estado actual.
- 6 Indica si las afirmaciones siguientes son verdaderas o falsas para el caso de neuroevolución profunda considerada en clase

	Verdadero	Falso
La funcion de evaluación para las redes que aprenden a jugar videojuegos con neuroevolución profunda es la recompensa acumulada V .	★	
La puntuación obtenida al final de un juego se usa como aproximación a V .		★
La funcion que aprende la red neuronal es la política π .	★	
La funcion de distancia entre el comportamiento de dos políticas es independiente del dominio.		★
Premiar la exploración de comportamientos novedosos permite encontrar soluciones a problemas que, de otro modo se atrancan .	★	