**Proceso de Decisión de Markov**

La propiedad de Markov dice: “No importa qué acciones se hayan llevado a cabo para alcanzar el estado actual, porque el estado actual es suficiente para decidir cuál debe de ser la acción futura”.

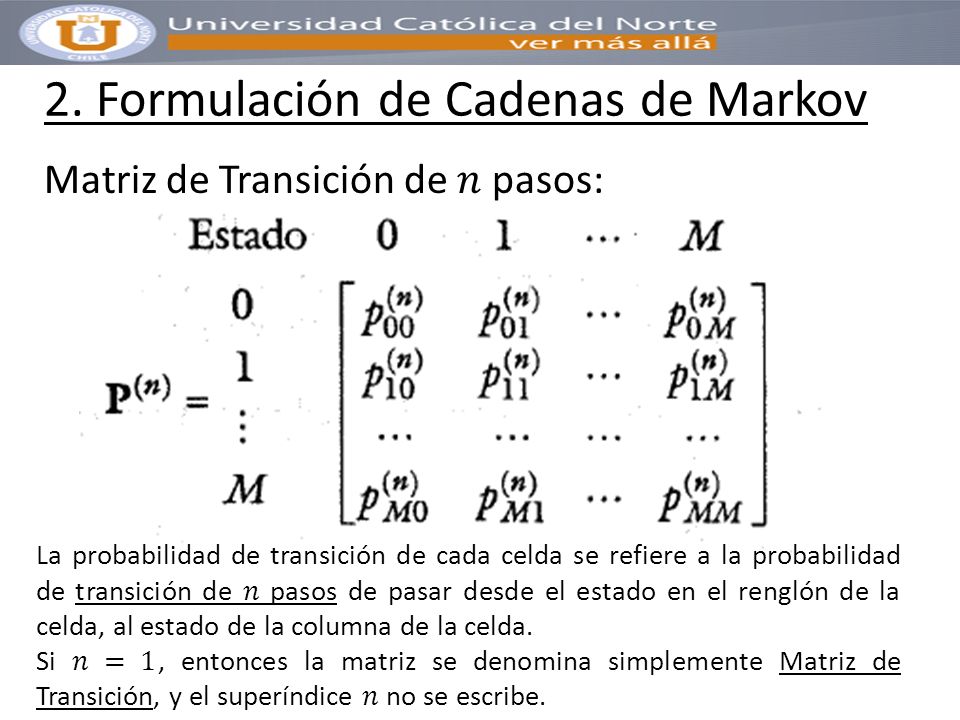
* Cada MDP envía un valor para cada posible acción a un “árbitro”, el cual se encarga de seleccionar las mejores decisiones que en conjunto maximicen la ganancia conjunta.
* Modela un problema dedecisión secuencial en donde el sistema evoluciona en el tiempo y es controlado por un agente
* La dinámica del sistema esta determinada por una función de transición de probabilidad que mapea estados y acciones a otros estados
* Una cadena de Márkov se puede caracterizar por la probabilidad de ir al estado *n+1* condicionada a que antes estábamos en el estado *n*:

Imagen que contiene objeto, reloj

Descripción generada automáticamenteP(Xn+1|Xn)

Formalmente, un MDP se define por:

* Un conjunto finito de estados, S
* Un conjunto finito de posibles acciones, A
* Un modelo de transición, que especifica la probabilidad de pasar a un estado dado el estado presente y la acción, P(s | s’, a)
* Una función de recompensa, que especifica el “valor” de ejecutar cierta acción *a* en el estado *s*, r(s, a)

**Matriz de Transicion de Estados**

La probabilidad de transición de cada celda se refiere a la probabilidad de transición de n pasos de pasar desde el estado en el renglón de la celda, al estado de la columna de la celda.

Si n = 1, entonces la matriz se denomina simplemente Matriz de Transición y el superíndice n no se escribe.

Dos de los métodos más utilizados son el de **Iteración de Valor y el de Iteración de Política**.

Ambos se basan en modificar las utilidades de los estados vecinos de manera que satisfagan las ecuaciones de Bellman.

Una captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamenteUna captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente*Algoritmo de Iteración de política Algoritmo de Iteración de valor*