Principio de òprimizacion de Bellman.

Este establece que cualquier decisión final òptima sólo puede estar formada por otras decisiones óptimas.

Este principio se usa pra la programación dinámica y tiene un carácter secuencial.

La condición del proceso en una etapa dada se denomina estado en

esa etapa; cada decisión produce una transición del estado actual a un estado

asociado con la siguiente etapa. Un proceso de decisión de n etapas es finito

si hay solamente un número finito de estados asociados a cada etapa.

Muchos procesos de decisión de n fases tienen rendimientos

asociados a cada decisión, pueden ser costos o beneficios, y estos

rendimientos pueden variar tanto con la etapa como con el estado del

proceso. El objetivo de analizar tales procesos es determinar una política

óptima que dé como resultado el mejor rendimiento total.

De todas las técnicas de investigación operativa, la programación

dinámica es la que emplea conceptos más simples y sin embargo es la más

difícil de aplicar. Una de las dificultades que presenta su aplicación es la

carencia de una formulación definida y de algoritmos de solución. Por lo tanto,

la formulación de cada problema requiere decisiones básicas.

La

programación dinámica es la técnica más apropiada para resolver problemas

que requieren decisiones interrelacionadas,

De acuerdo con Bellman (1957) una política óptima tiene la propiedad

de que, independientemente de las decisiones tomadas para llegar a un

estado particular en una determinada etapa, las decisiones restantes deben

constituir también una política óptima para abandonar ese estado.

El problema puede formularse del siguiente modo.

este principio se usa para elegir el camino(secuencia de pasos) màs optimo para un fin(objetivo). ejemplo (tribucion de recursos, distribucion de inversiones, rutas de transporte).