

An universitar 2015 - 2016

# METODE DE OPTIMIZARE A PROCESELOR DECIZIONALE

Conf. Dr. Cristina FULGA

Academia de Studii Economice  
București, România

## Drum de valoare optima intr-un graf. Algoritmul Bellman-Kalaba

Fie  $G = (X, U)$  un graf orientat cu  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  și  $U =$  mulțimea arcelor.

### Definition

$G$  se numește **graf valuat** dacă există o funcție  $v : U \rightarrow \mathbb{R}$ , unde  $U \ni u \mapsto v(u) =$  valoarea arcului  $u$ .

### Definition

Fie  $d$  drum în graful valuat  $G$ . Suma valorilor tuturor arcelor sale se numește **valoarea drumului  $d$** .

# Drum de valoare optima intr-un graf. Algoritmul Bellman-Kalaba

Fie  $G = (X, U)$  un graf orientat cu  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  și  $U =$  mulțimea arcelor.

## Definition

$G$  se numește **graf valuat** dacă există o funcție  $v : U \rightarrow \mathbb{R}$ , unde  $U \ni u \mapsto v(u) =$  valoarea arcului  $u$ .

## Definition

Fie  $d$  drum în graful valuat  $G$ . Suma valorilor tuturor arcelor sale se numește **valoarea drumului  $d$** .

# Drum de valoare optima intr-un graf. Algoritmul Bellman-Kalaba

Fie  $G = (X, U)$  un graf orientat cu  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  și  $U =$  mulțimea arcelor.

## Definition

$G$  se numește **graf valuat** dacă există o funcție  $v : U \rightarrow \mathbb{R}$ , unde  $U \ni u \mapsto v(u) =$  valoarea arcului  $u$ .

## Definition

Fie  $d$  drum în graful valuat  $G$ . Suma valorilor tuturor arcelor sale se numește **valoarea drumului  $d$** .

# Drum de valoare optima intr-un graf

**Problemă** Determinarea drumului de valoare optimă (minimă sau maximă) de la un nod oarecare la un nod fixat

## **Ipoteze:**

se presupune graful fără bucle;

pentru determinarea drumului de valoare maximă, în plus trebuie

ca  $G$  să fie considerat fără circuite (altfel, valoare maximă















































































































