

## Metoda utilitatii globale maxime

Metoda utilitatii globale maxime poate fi utilizata in cazul optimizarii multiatribut pentru alegerea unei variante decizionale pe baza mai multor criterii exprimate prin atribute cantitative sau calitative.

Criteriu	Tip criteriu	Coeficient de importanta	Variantele decizionale			
			V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	..V <sub>j</sub> ..	V <sub>n</sub>
C <sub>1</sub>	max	α <sub>1</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>1j</sub>	X <sub>1n</sub>
C <sub>2</sub>	min	α <sub>2</sub>	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>	X <sub>2j</sub>	X <sub>2n</sub>
C <sub>i</sub>	max sau min	α <sub>i</sub>	X <sub>i1</sub>	X <sub>i2</sub>	X <sub>ij</sub>	X <sub>in</sub>
C <sub>r</sub>	max	α <sub>r</sub>	X <sub>r1</sub>	X <sub>r2</sub>	X <sub>rj</sub>	X <sub>rn</sub>

X<sub>ij</sub> reprezinta valoarea criteriului i pentru variant j

Daca exista atribute X<sub>ij</sub> calitative este necesara transformarea lor in atribute cantitative prin asocierea unor note apreciate de catre decident.

### Pasii metodei:

1. Transformarea valorilor X<sub>ij</sub> in utilitati u<sub>ij</sub>:
  - a. Pentru fiecare criteriu C<sub>i</sub>, i=1,..,r, se determina valoarea minima X<sub>imin</sub> si valoarea maxima X<sub>imax</sub>
  - b. Se calculeaza utilitatile u<sub>ij</sub>, i=1,.., r, si j=1, ..., n

*In cazul criteriilor de maxim:*

$$u_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{imin}}{X_{imax} - X_{imin}}$$

*In cazul criteriilor de minim:*

$$u_{ij} = \frac{X_{imax} - X_{ij}}{X_{imax} - X_{imin}}$$

2. Se calculeaza utilitatea globala UG<sub>j</sub> pentru fiecare varianta decizionala V<sub>j</sub>, j=1, .., n

$$UG_j = \sum_{i=1}^r \alpha_i u_{ij}, \text{ unde } \sum_{i=1}^r \alpha_i = 1$$

3. Se alege varianta V<sub>j</sub> cu utilitatea globala maxima

**Tema: Alegerea celei mai bune oferte de calculatoare utilizand metoda utilitatii globale maxime**

1. Se vor identifica 3 oferte de PC/laptop.
2. Se va face o analiza a ofertelor. Se vor parcurge pasii precizati in exemplul din cursul Calculatoare, paragraful 1.4. Calculatoare notebook: Alegerea unei oferte de calculatoare
3. Se va utiliza metoda utilitatii globale maxime pentru a stabili cea mai buna oferta (se va utiliza Excel)