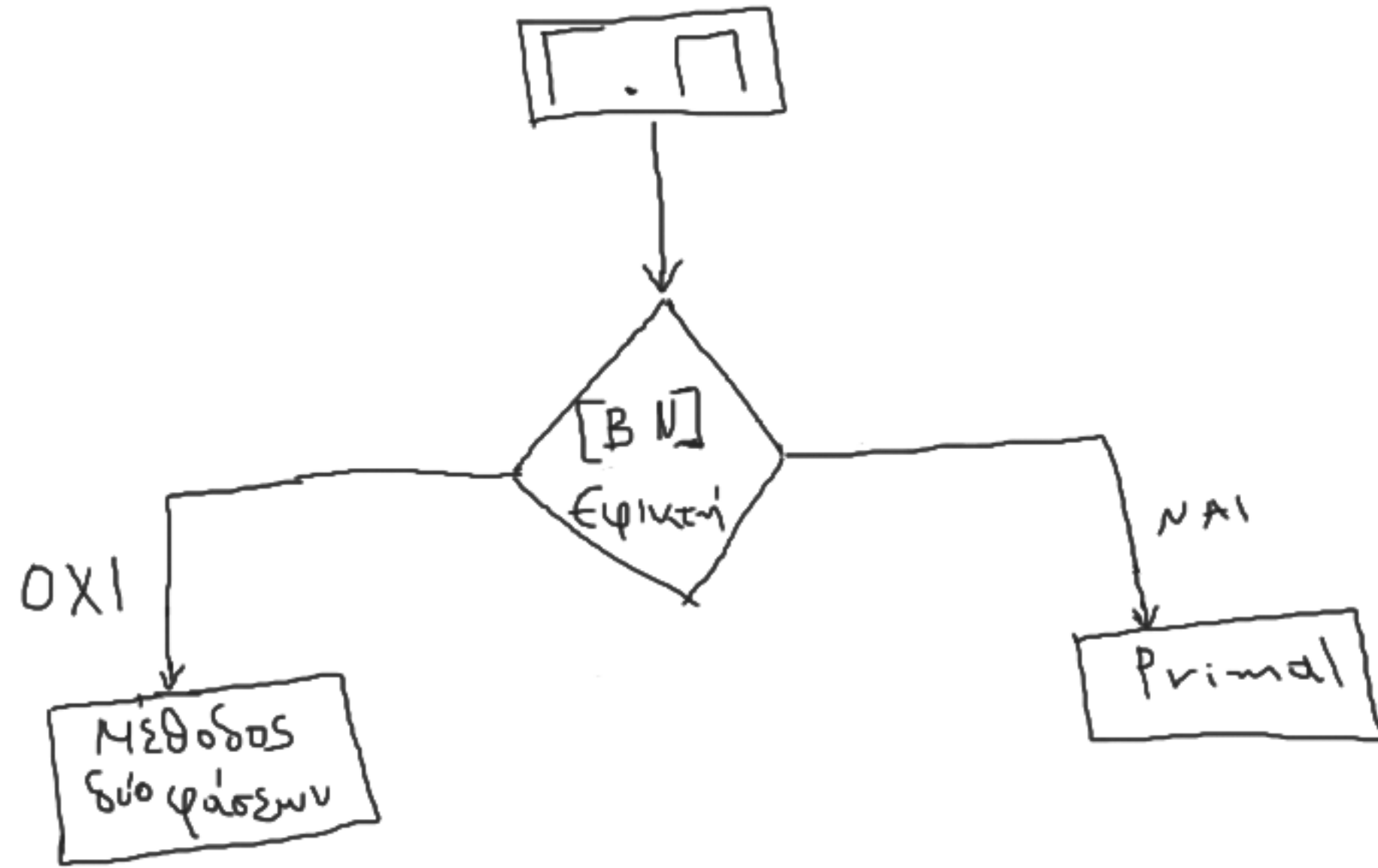


# Επίλυση Γενικών Γ.Π



## Μέθοδος δύο φάσεων

- Εάν  $x_B \neq 0$  :
- Επιλογή εισερχόμενης μεταβλητής: ως εισερχόμενη επιλέγεται ο δείκτης  $j$  που αντιστοιχεί στο μικρότερο στοιχείο του  $x_B$ . Ή περίπτωση ισοσταθίας επιλέγεται ο μικρότερος δείκτης.
  - Δημιουργία τεχνητής μεταβλητής:  $x_{n+1}$   
 $d = -A_B \cdot e, |e| = m, e_{m+1} = \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix}$

- Δημιουργείται το Τ.Γ.Π:

$$\begin{aligned} \min & \quad x_{n+1} \\ \text{μ.π} & \quad Ax + d x_{n+1} = b \\ & \quad x, x_{n+1} \geq 0 \end{aligned}$$

- Ανανέωση Β και Ν και ξεκινάει η φάση 1 στο Τ.Γ.Π: φάση 1 καλείται ο primal simplex στο Τ.Γ.Π. Δημείωση: Ξεκινά επιλογή εισερχόμενης σε περίπτωση ισοσταθίας επιλέγεται ο μικρότερος δείκτης.

έτην επιλογή εξερχόμενης μεταβλητής σε περίπτωση ισοποθούς επιλέγεται ο μεγαλύτερος δείκτης.

Μόλις τελειώσει η φάση 1 ( $S_N \geq 0$ ), εάν  $n < n+1$  (ο δείκτης τεχνητής μεταβλητής)  $\in B$  και επιπλέον εάν ο δείκτης  $n+1$  στο  $XB$  είναι  $> 0$  τότε το Α.Γ.Π είναι αδύνατο.

Εάν  $j = n+1 \in B$  και επιπλέον ο δείκτης  $n+1$  στο  $XB$  είναι  $= 0$  τότε: βγάζουμε από το  $B$  τον  $n+1$  και επιλέγουμε τυχαία ένα δείκτη από το  $N$  και το δίνουμε στο  $B$  επείτα καλούμε το Primal Simplex με τα σύνολα  $B, N$  για το Α.Γ.Π. (Φάση 2)

Εάν  $j = n+1 \in N$  τότε:

Απλά αφαιρούμε τον δείκτη  $n+1$  από το  $N$  και καλούμε το Primal Simplex με τα σύνολα  $B, N$  για το Α.Γ.Π. (Φάση 2)  
έτη φάση 2 σε περίπτωση δεσμών ισχύει ότι και στον primal Simplex.