$A \times = b, \times > 0$ Min cX 5.2 AXXbg XER Def. Uma direção factivel (x E II) à partir de x factivel é uma direção d t.q. 3 270 t.d. $x + \alpha d \in \mathcal{I}, \quad \neq \alpha \in [0, \tilde{\alpha}].$ d de R No cro Ax=b, x7,0 d factivel p/x over lizer (A(x+ \alpha d) = b, x+ \alpha d > 0 ~ Ad= b- Ax = 0 = D [Ad=0], deN(A) ad>-X => d>=1x Se $x_i = 0$, $d_i \geqslant 0$ Se $x_i > 0$, $d_i \geqslant \frac{-1}{\alpha} \cdot x_i$ is $d_i \in \mathbb{R}$. 5, a X₁ + X₂ + 5, min cTX -X1+ X2 +52 $(a)^T \times (a)^T \times (a)^$ 5a=0 V 53 = 0 =D $53 = 4 + \frac{3}{a} = \frac{11}{2}$ in factivel min -3x, - x2 Ax, =0 -x, + x2+ x4= 3 2×1-×2+x5=4 10 X = 0 Prop. : Ou a SBF é ôtima, ou existe um vértice adjacente (seguindo uma aresta) cujo objetivo é melhor. Def. Seja X SBF. dé una direção de modança de vértice ou dir seguidors de aresta) se $\exists j \in \mathcal{N}$ t.q. dj = 1, di=0, tieNKJe défactivel. Note due se $A = \begin{bmatrix} B & N \end{bmatrix}$, $X = \begin{pmatrix} x_B \\ x_N \end{pmatrix}$ e $d = \begin{pmatrix} d_B \\ d_N \end{pmatrix}$, d factivel = Ad=0 = BdB+ NdN = O $f(x) = c^T x$; $f(x+\alpha d) = c^T(x+\alpha d)$ TF(x)d = cTd = CBOB+ CNdN = CB (-BA) + C. 1 = c_d - c_BBA_d Def. Custo reduzido da variável j na base B: $C_{j} = C_{j} - C_{B}B^{2}A_{j}$ Def.: O vetor de custos reduzidos é

Se J & B

Columb Be

Columb B Dado X SBF com base B D Calcule Y = BCB D 11 c=c-Ay D Se 3j: cj<0, entà x n é ótima e à base acrescentando d (removendo alguen in def. ainda) é melhor. Teor. Sega x SBF com base B, e è vetor de custo reducido. a Se E70, x é ótima. -s se x é ôtimo, e no degenerado, enta Def.: Uma base Bé ôtima se XB=BBBO e C=C-ABCB>O Quanto eu ando sobre d? - X ñ é ótino - détal que ctd < 0 e éfactive - X = X + ~ d Quero xt > 0 => xt ad > 0 => ~ d >/ - X => q.d; // - X; di > 0 = 0 ~ 7, - x; nada de novo $d_i < 0 \Rightarrow \propto \frac{1}{d_i}$ máximo. min -xi Teste da razão i:di<0 di $X_B = X_B + \Theta d_B = X_B - \Theta B A_b$ $X_{3}^{t} = X_{3} + \theta \cdot d_{3} = 0 + \theta \cdot 1 = \theta$ ien x; = 0 + 9.0 = 0
i+j Definindo K como o índice $t.q. \frac{-X_K}{d_K} = \Theta$. P/ Xx: $\times_{\kappa}^{t} = \times_{\kappa} + \theta d_{\kappa} = \times_{\kappa} - \frac{\times_{\kappa}}{d\kappa} \cdot d\kappa = 0.$ Entra na base o indice d e sai o indice K. Método Simplex - Dado x factivel (Ax=b e x > 0) # SBF é ôtima? - By = CB $- \dot{c} = c - A^{T} y$ - Se c > 0, Fim - 5 < n = 6 < 0 / es colha d: = < 0. - Calcule d t.d. d,=1,BdB=A, d:=0, iENIG - Se d > 0, FIM, o prob. é ilim. -K = arg min - Xi $-\theta = \frac{-x_{\kappa}}{d_{\kappa}}$ - Calcule X + Od XB + DdB Xx 4 O X 4 9 i E N 14,} X; 4- X; = 0