

## Laborationsinformation

### Information om MATLAB/Octave

Observera att MATLAB/Octave klarar av vektor- och matrisoperationer. Man behöver inte dimensionera matriser och vektorer. De ges passande storlek.

I och med att MATLAB/Octave är interpreterande kan man pröva olika kommandon för att se om de gör det man tror att de skall göra. Man kan t.ex. se matrisen  $A$  genom att helt enkelt skriva  $A$ .

#### MATLAB/Octave-lathund

Skriv programmet med valfri texteditor (t ex emacs), och spara i en fil med namn med extension “.m”, t ex “PellesEgenSimplexmetodNr1.m”. (Observera att Unix gör skillnad på gemener och versaler.)

Vad ska åstadkommas	MATLAB-funktion
Hjälp om <funktion>. Beräkna $B^{-1}$ . Lös ut $x$ ur $Bx = b$ . Beräkna $A^T y$ . Elementvis $a * b$ , $a/b$ . Finn minimum av vektorn $x$ . Finn både index, $i$ och minvärde, $v$ , av $x$ . Index till vissa element i vektorn $x$ . Antal rader, $m$ , och kolumner, $n$ , i $A$ . Bilda $m \times n$ -matris med nollor. Normen av skillnaden mellan vektorerna $x$ och $y$ . Vektorn (1,2,3,4,5,6,7) Kolumnerna i $A$ som ges av indexen i $t$ . Skriv ut 'text' på skärmen. Skriv ut värdena i $x$ på skärmen. Ladda in en datafil. Spara alla variabler på filen filnamn.mat. Spara variablerna v1 v2 på filnamn.mat. Mät tid på satser. Upprepa för $j = 1 \dots n$ .	<code>help &lt;funktion&gt;</code> <code>inv(B)</code> <code>x=B\b</code> <code>A'*y</code> <code>a.*b, a./b</code> <code>min(x)</code> <code>[v,i]=min(x)</code> <code>find( x &gt; 0.5 )</code> <code>[m,n]=size(A)</code> <code>zeros(m,n)</code> <code>norm(x-y)</code> <code>[1:7]</code> <code>A(:,t)</code> <code>disp('text')</code> <code>disp(x)</code> <code>load(input('Ange datafil: ','s'))</code> <code>save filnamn</code> <code>save filnamn v1 v2</code> <code>tic; &lt;satser&gt;; toc</code> <code>for j=1:n, &lt;satser&gt;; end</code>
Extrahera de värden i vektorn $a$ som inte finns i vektorn $b$ (resultatet blir sorterat).	<code>setdiff(a,b)</code>
While-sats.	<code>while e &gt; 0,</code> <code>e = e - 1;</code> <code>end</code>
If-sats.	<code>if i == j</code> <code>a(i,j) = 2;</code> <code>elseif abs(i-j) == 1</code> <code>a(i,j) = -1;</code> <code>else</code> <code>a(i,j) = 0;</code> <code>end</code>