

Cerinta 1 :

Pentru compresia imaginilor am considerat descompunerea valorilor singular:  $A = U \cdot S \cdot V$ . Pentru a trunchia imaginea propriu-zisa am facut 0 pe diagonala principala a lui S si apoi am refacut imaginea prin produsul  $U \cdot S \cdot V$ .

Cerinta 3:

Am respectat pasii din cerinta. Mai intai am aflat media, prin calculul sumei elementelor de pe fiecare coloana impartite la n. Apoi am updatat matricea, scazand din ea ( tot pe coloane ) media. Apoi am format matricea Z, am descompus-o in DVS. Am calculate spatia PC notat cu W si am aflat Y ca fiind  $W^T \cdot A$ . In final, am reformat imaginea considerand-o produsul dintre W si Y. Am facut un for ca sa adun si media la produsul W si Y.

Cerinta 4:

Pasii 1, 2 si 5,6,7 au fost luati din cerinta 3. Pasii adaugati au fost construirea matricei Z ca fiind  $A - A \cdot \text{media}$  si matricele V si S ca fiind  $\text{eig}(Z)$ .