

# 1 Prova computacional (Álgebra Linear I)

Nomes dos alunos:

- Aluno 1:
- Aluno 2:

Código da prova: NLqmsexy

As matrizes necessárias para a prova encontram-se no url

[github.com/schcs/](https://github.com/schcs/)

`AlgebraNotesPt/tree/main/AlgebraLinearI/ProvaComput/NLqmsexy_matrizes.txt`

Sejam  $W_1$  e  $W_2$  os subespaços de  $\mathbb{R}^{20}$  gerados pelas linhas das matrizes  $M_1$  e  $M_2$  que encontram-se no arquivo acima indicado.

Responda às seguintes perguntas.

- Determine  $\dim W_1$  e  $\dim W_2$ .
- Determine quais linhas de  $M_1$  formam uma base de  $W_1$ . Liste os índices dessas linhas.
- Seja  $Y$  a matriz cujas linhas formam a base na forma escalonada reduzida de  $W_1$ . Determine a entrada de  $Y$  na interseção da terceira linha e vigésima coluna.
- Determine  $\dim(W_1 + W_2)$  e  $\dim(W_1 \cap W_2)$ .
- Determine a matriz na forma escalonada reduzida cujas linhas formam uma base de  $W_1 + W_2$ . Informe a entrada na interseção da quinta linha e vigésima coluna.
- Usando o Algoritmo de Zassenhaus, determine uma base de  $W_1 \cap W_2$  na forma escalonada reduzida. Informe o primeiro vetor desta base.