

**Elenco degli esercizi per il laboratorio di Calcolo Scientifico
sull'utilizzo dei moduli di BLAS 1, 2 e 3.**

- Utilizzando i moduli di **BLAS 1** scrivere delle routine che eseguono le seguenti operazioni:
 1. copia di un vettore x (utilizzare singola e doppia precisione);
 2. prodotto scalare di due vettori di dimensione n ;
 3. copia delle componenti di indice pari di un vettore x ;
 4. norma due e norma infinito di un vettore x ;
 5. massimo di un vettore;
 6. norma uno e norma infinito di una matrice A ;
 7. massimo di una matrice.

- Utilizzando i moduli di **BLAS 2** scrivere delle routine che eseguono le seguenti operazioni:
 1. prodotto righe per colonne di una matrice per un vettore;
 2. prodotto righe per colonne di una matrice simmetrica per un vettore;
 3. prodotto righe per colonne di una matrice triangolare superiore (inferiore) per un vettore;
 4. Assegnata una matrice quadrata A di dimensione n , ed un vettore b , di dimensione n , risolvere il sistema $Ax = b$.

- Utilizzando i moduli di **BLAS 3** scrivere delle routine che eseguono le seguenti operazioni:
 1. prodotto righe per colonne di due matrici di dimensioni rispettivamente $m \times n$ e $n \times k$;
 2. assegnate due matrici, verificare quale delle due è simmetrica ed eseguirne il prodotto righe per colonne;
 3. assegnata una matrice quadrata A di dimensione n , calcolare la sua inversa A^{-1} ;
 4. calcolare il determinante di una matrice quadrata A di dimensione n .