

- 1) Spiega cos'è una Macchina di Turing (MdT), come è definita e come opera. Spiega inoltre cosa dice e qual è l'importanza della tesi di Church. [punti 2]

- 2) Determina un automa a stati finiti che riconosce le stringhe binarie con un numero dispari di 1 che terminano con 0 . [punti 2]

- 3) Scrivi un algoritmo in Pascal che preveda l'introduzione di due vettori di numeri, la costruzione di un terzo vettore ordinato come unione dei primi due. Inoltre proponi un sottoprogramma, procedura o funzione, che restituisca la mediana del vettore unione (mediana = valore che occupa la posizione centrale). [punti 3]

- 4) Programmare una macchina di Turing che, dato un nastro iniziale contenente una sequenza arbitraria di 0 e 1, termina la sua esecuzione lasciando sul nastro il bit di parità. Tale bit è 1 se e solo se vi sono un numero dispari di 1 nella sequenza iniziale; altrimenti vale 0. [punti 2]