

MPI

- 1) Έστω ο πίνακας $A[N]$ ακεραίων αριθμών ο οποίος είναι γνωστός μόνο στον master κόμβο. Γράψτε εκείνο το μέρος του κώδικα για τον υπολογισμό και εκτύπωση του δεύτερου μεγαλύτερου στοιχείου του πίνακα. **(4 μονάδες)**

OpenMP

- 2) Να παραλληλισθεί ο κώδικας υπολογισμού του $e = \frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{n!}$ (Παρατήρηση: $\alpha! = 1 * 2 * \dots * \alpha$, $0! = 1$) **(3 μονάδες)**
- 3) Έστω πίνακας $A[N]$ πραγματικών αριθμών. Γράψτε εκείνο το μέρος του παράλληλου κώδικα ο οποίος να υπολογίζει α) το μέσο όρο, β) διακύμανση και γ) την τυπική απόκλιση των τιμών του πίνακα. Εάν m είναι ο μέση τιμή, τότε η διακύμανση δίνεται από τον τύπο $d = \frac{\sum_{i=0}^{N-1} (A[i] - m)^2}{N}$ και η τυπική απόκλιση είναι $s = \sqrt{d}$ **(3 μονάδες)**