

Εργαστηριακή Άσκηση 1b

- Να γίνει πρόγραμμα C, το οποίο να δημιουργεί πίνακα τιμών για τη συνάρτηση $y = f(x)$ στο διάστημα $[a, b]$. (Να γίνουν 3 προγράμματα, με **while**, **do while** και **for**)

Αλγόριθμος με την εντολή **while**

- 1) Διαβάζουμε τα άκρα του διαστήματος a , b και το βήμα h .
- 2) Δίνουμε αρχική τιμή στο $x = a$.
- 3) Για όσο το x δεν έχει ξεπεράσει την τιμή του δεξιού άκρου (b) του διαστήματος :
 - a) Υπολογίζουμε το $y = f(x)$.
 - b) Εμφανίζουμε τις τιμές των x , y .
 - c) Αυξάνουμε το x κατά το βήμα h .
- 4) Όταν το x ξεπεράσει την τιμή του b το πρόγραμμα **τερματίζει**.

Αλγόριθμος με την εντολή **do while**

- 1) Διαβάζουμε τα άκρα του διαστήματος a , b και το βήμα h .
 - 2) Δίνουμε αρχική τιμή στο $x = a$.
 - 3) a) Υπολογίζουμε το $y = f(x)$.
 - b) Εμφανίζουμε τις τιμές των x , y .
 - c) Αυξάνουμε το x κατά το βήμα h .
- Για όσο το x δεν έχει ξεπεράσει την τιμή του δεξιού άκρου (b) του διαστήματος
- 4) Όταν το x ξεπεράσει την τιμή του b το πρόγραμμα **τερματίζει**.

Αλγόριθμος με την εντολή **for**

- 1) Διαβάζουμε τα άκρα του διαστήματος a , b και το βήμα h .
- 2) Για τιμές του x απ' το a μέχρι το b με βήμα h :
 - a) Υπολογίζουμε το $y = f(x)$.
 - b) Εμφανίζουμε τις τιμές των x , y .
- 3) Όταν το x ξεπεράσει την τιμή του b το πρόγραμμα **τερματίζει**.

Απαιτούμενες Γνώσεις C

- Οι Εντολές **while**, **do while**, **for**