

Ασκήσεις στην Αναπαράσταση Αλγορίθμων

Άσκηση 1

Εκφώνηση Άσκησης

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος σε α)φυσική γλώσσα, β)ψευδογλώσσα και γ)διάγραμμα ροής που θα διαβάζει τρεις αριθμούς, θα υπολογίζει και θα εμφανίζει τον μέσο όρο τους.

Λύση Άσκησης

Φυσική γλώσσα	Ψευδογλώσσα ή Ψευδοκώδικας	Διάγραμμα ροής
<p>Για να βρεις το μέσο όρο τριών αριθμών: Διάβασε τους τρεις αριθμούς. Πρόσθεσέ τους και διαίρεσε το άθροισμά τους με τον αριθμό 3. Τύπωσε το αποτέλεσμα της διαίρεσης.</p>	<p>Αλγόριθμος Εύρεση_Μέσου_Όρου Διάβασε x,y,z $MO \leftarrow (x + y + z) / 3$ Εμφάνισε MO Τέλος Εύρεση_Μέσου_Όρου</p>	<pre> graph TD Start([Αρχή]) --> Read[/Διάβασε x, y, z/] Read --> Process[MO ← (x + y + z) / 3] Process --> Display[/Εμφάνισε MO/] Display --> End([Τέλος]) </pre>

Άσκηση 2

Εκφώνηση Άσκησης

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος σε α)φυσική γλώσσα, β)ψευδογλώσσα και γ)διάγραμμα ροής που θα διαβάζει τα μήκη των δύο πλευρών ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου, θα υπολογίζει και θα τυπώνει: α) το εμβαδόν του και β) την περιμέτρό του.

Λύση Άσκησης

Φυσική γλώσσα	Ψευδογλώσσα ή Ψευδοκώδικας	Διάγραμμα ροής
<p>Διάβασε τα μήκη των πλευρών του ορθογωνίου. Για να βρεις το εμβαδόν του ορθογωνίου: πολλαπλασίασε τα μήκη των πλευρών του ορθογωνίου και τύπωσε το γινόμενο αυτό. Για να βρεις την περιμετρο του ορθογωνίου: πρόσθεσε τα μήκη των πλευρών του ορθογωνίου, διπλασίασε το άθροισμά τους και τύπωσε το γινόμενο.</p>	<p>Αλγόριθμος Εμβαδόν_Περίμετρος_Ορθογωνίου Διάβασε A, B $E \leftarrow A * B$ Τύπωσε E $P \leftarrow 2 * (A + B)$ Τύπωσε P Τέλος Εμβαδόν_Περίμετρος_Ορθογωνίου</p>	<pre> graph TD Start([Αρχή]) --> Read[/Διάβασε A, B/] Read --> Process[E ← A * B] Process --> DisplayE[/Τύπωσε E/] DisplayE --> ProcessP[P ← 2 * (A + B)] ProcessP --> DisplayP[/Τύπωσε P/] DisplayP --> End([Τέλος]) </pre>