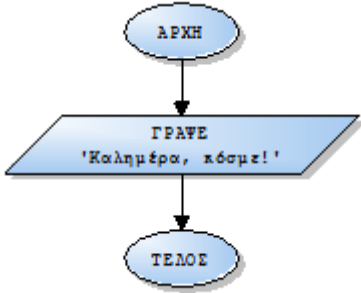


Το πρώτο μου πρόγραμμα aka " Καλημέρα, Κόσμε!"

Εδώ παρουσιάζονται οι τρεις τρόποι αναπαράστασης του ίδιου αλγορίθμου

Πρόγραμμα	Αλγόριθμος	Διάγραμμα ροής
<pre>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΗΜΕΡΑ_ΚΟΣΜΕ ΑΡΧΗ ΓΡΑΨΕ 'Καλημέρα, κόσμε!' ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</pre>	Αλγόριθμος Καλημέρα_Κόσμε Εκτύπωσε "Καλημέρα, κόσμε!" Τέλος Καλημέρα_Κόσμε	

Πρόβλημα - Αλγόριθμος - Πρόγραμμα

Βασικό στάδιο στην επίλυση ενός προβλήματος είναι ο καθορισμός των απαιτήσεων, δηλαδή ο διαχωρισμός των δεδομένων από τα ζητούμενα. Ένας αλγόριθμος ο οποίος καλείται να επιλύσει ένα πρόβλημα λαμβάνει κάποια **δεδομένα**, τα **επεξεργάζεται** μέσα από μια σειρά βημάτων και δίνει ως **έξοδο** τα αποτελέσματα.

Τι τύπου είναι τα δεδομένα;

Όσον αφορά τις γλώσσες προγραμματισμού, κάθε γλώσσα μπορεί να υποστηρίζει τη χρήση διαφόρων τύπων δεδομένων. Κάθε γλώσσα έχει συγκεκριμένους τύπους δεδομένων, ενώ μπορούν να δημιουργηθούν νέοι τύποι ορισμένοι από το χρήστη. Οι πιο συνηθισμένοι τύποι δεδομένων είναι οι ακόλουθοι :

Ακέραιος τύπος: για την αναπαράσταση ακεραιών αριθμών.

Πραγματικός τύπος: για την αναπαράσταση πραγματικών αριθμών.

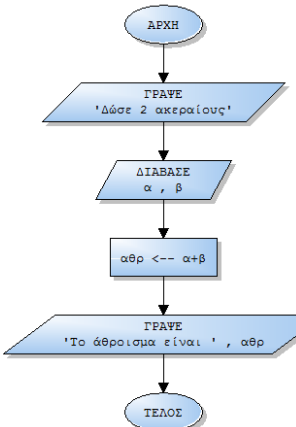
Λογικός τύπος: για την αναπαράσταση λογικών δεδομένων.

Αλφαριθμητικός τύπος: για την αναπαράσταση αλφαριθμητικών δεδομένων.

Σε κάθε τύπο δεδομένων μπορούν να εφαρμοστούν διαφορετικές πράξεις. Επομένως, κατά τον σχεδιασμό ενός αλγορίθμου έχει σημασία το είδος των τύπων δεδομένων που υποστηρίζονται.

Παράδειγμα : Θέλουμε να φτιάξουμε ένα πρόγραμμα το οποίο θα ζητάει από τον χρήστη να εισάγει δύο ακεραίους αριθμούς και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει στην οθόνη το άθροισμά τους.

Λύση :

Αλγόριθμος Πρόσθεση Εκτύπωσε "Δώσε 2 ακέραιους" Διάβασε α,β αθρ <-- α+β Εκτύπωσε "Το άθροισμα είναι", αθρ Τέλος Πρόσθεση	<pre>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΗΜΕΡΑ_ΚΟΣΜΕ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β, αθρ ΑΡΧΗ ΓΡΑΨΕ 'Δώσε 2 ακεραίους' ΔΙΑΒΑΣΕ α, β αθρ <-- α+β ΓΡΑΨΕ 'Το άθροισμα είναι ', αθρ ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</pre>	
---	---	---

Παραδείγματα για εξάσκηση

1) Να γράψετε πρόγραμμα που

α) να ζητάει από τον χρήστη να εισάγει δύο αριθμούς (σημ. δεν διευκρινίζεται ο τύπος των αριθμών, συνεπώς υποθέτουμε ότι είναι πραγματικοί)

β) να υπολογίζει το άθροισμα, την διαφορά και το γινόμενό τους και να εμφανίζει τα αντίστοιχα αποτελέσματα στην οθόνη.

2) Να φτιάξετε πρόγραμμα με το όνομα Εμβαδόν_κύκλου το οποίο θα ζητάει από τον χρήστη να εισάγει την ακτίνα του κύκλου, θα υπολογίζει και θα εμφανίζει στην οθόνη το εμβαδόν του κύκλου.

Προτείνεται να χρησιμοποιήσετε την σταθερά $\pi=3.14$