



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη
Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Γενικός Σκοπός

Το αναλυτικό πρόγραμμα έχει ως γενικό σκοπό να δώσει στους μαθητές τις απαιτούμενες γνωστικές, κριτικές και αναλυτικές δεξιότητες ώστε να είναι ικανοί να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές για την επίλυση αλγοριθμικών προβλημάτων και την επίλυση διαθεματικών προβλημάτων.

Γενικοί Στόχοι

Οι μαθητές που θα ολοκληρώσουν το αναλυτικό πρόγραμμα θα:

- εμβαθύνουν τις γνώσεις τους στις βασικές έννοιες και αρχές του οπτικού προγραμματισμού με συμβάντα
- γνωρίσουν το συντακτικό και θα κατανοήσουν τη σημασιολογία του δομημένου προγραμματισμού, όπως η ανάθεση, η επιλογή, η επανάληψη
- ασκηθούν στη σχεδίαση και υλοποίηση ευανάγνωστων, τεκμηριωμένων και αποδοτικών προγραμμάτων
- ελέγχουν την ορθότητα των προγραμμάτων και την καταλληλότητά τους σε σχέση με το πρόβλημα και το χρήστη
- αναπτύξουν κριτικές και αναλυτικές δεξιότητες για την επίλυση διαθεματικών προβλημάτων με υπολογιστές.
- εμβαθύνουν τις γνώσεις τους στις βασικές έννοιες και αρχές της αλγοριθμικής μεθοδολογίας

Μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης οι συμμετέχοντες θα μπορούν να παρακαθίσουν στην εξέταση Visual Basic Programming (LEVEL 1) που οργανώνει το Cyprus Computer Society (www.ccs.org.cy) & ECDL Κύπρου (www.ecdl.com.cy)



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
1. Βασικές Έννοιες	1.1 Βασικές έννοιες	1.1.1	Ορίζει τις έννοιες: κωδικοποίηση, πρόγραμμα, αναγνωριστικά δεσμευμένες λέξεις	
		1.1.2	Χρησιμοποιεί αναγνωριστικά και δεσμευμένες λέξεις για τη δημιουργία προγράμματος	
2. Προγραμματιστικό Περιβάλλον	2.1 Γενικά	2.1.1	Καλεί και εκτελεί το περιβάλλον εργασίας	
		2.1.2	Γνωρίζει τα συστατικά του περιβάλλοντος εργασίας <ul style="list-style-type: none">• Γραμμή τίτλου• Γραμμή μενού• Γραμμές εργαλείων• Σχεδίασης Φόρμας• Εργαλειοθήκη	Title bar Menu bar Toolbars Form Designer Toolbox
		2.1.3	Γνωρίζει τα παράθυρα του περιβάλλοντος εργασίας ιδιοτήτων <ul style="list-style-type: none">• Έργου• ιδιοτήτων• Εμφάνισης φόρμας• Κώδικα• Άμεσης εκτέλεσης εντολών• Παρακολούθησης• Τοπικών μεταβλητών• Επισκόπησης• Έξοδος από το περιβάλλον εργασίας	<ul style="list-style-type: none">• Project Explorer window• Properties window• Form layout• Code window• Immediate window• Debug• Locals window• Watch window• Object window



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
3. Διεπαφή	3.1 Δημιουργία διεπαφής	3.1.1	Σχεδιάζει φόρμες για διεπαφή με τον χρήστη	
		3.1.2	Δημιουργεί φόρμες και να ορίζει το όνομα, το τίτλο, το όνομα, και τις διαστάσεις, πλαίσιο (borderstyle) και το υπόβαθρο(Background)	
		3.1.3	Ρυθμίζει τα πλήκτρα γραμμής τίτλου	Minbutton, Maxbutton
		3.1.4	Εκτελεί και τερματίζει ένα πρόγραμμα	Run, Start
		3.1.5	Τοποθετεί να ρυθμίζει και να διαχειρίζεται σε φόρμα αντικείμενα ελέγχου <ul style="list-style-type: none">• Ετικέτα• Πλαίσια κειμένου• Πλήκτρο διαταγής• Πλήκτρο επιλογής• Λίστα• Συνδυασμένη λίστα• Χρονόμετρο• Γεωμετρικό σχήμα• Γραμμής• Πλαίσιο εικόνας• Πλήκτρο σημείωσης• Εικόνα	<ul style="list-style-type: none">• Label• TextBox• CommandButton• OptionButton• ListBox• ComboBox• Timer• Shape• Line• PictureBox• Check Box• Image
		3.1.6	Ορίζει τις διαστάσεις, χρωματισμούς, μεγέθη και είδη γραμματοσειράς σε αντικείμενα.	



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
4. Συμβάντα	4.1 Κωδικοποίηση συμβάντων	4.1.1	Περιγράφει τη φιλοσοφία του οδηγούμενου από συμβάντα προγραμματισμού	
		4.1.2	Ενεργοποιεί διαδικασίες με συνήθη συμβάντα	Click, doubleclick, mousemove, keypress, keydown, keyup
		4.1.3	Δημιουργεί διαδικασίες που να εμφανίζουν και απομακρύνουν φόρμες	φόρμα.Show, φόρμα.Hide Load Unload
		4.1.4	Δημιουργεί διαδικασίες που να εμφανίζουν πλαίσια λίστας και πλαίσια πτυσσόμενης λίστας	
		4.1.5	Δημιουργεί διαδικασίες που να τερματίζει την εκτέλεση προγράμματος	End
		4.1.6	Δημιουργεί διαδικασίες που να εκχωρούν τιμές σε ετικέτες <ul style="list-style-type: none">Όνομα_ετικέτας.Caption = τιμή	
5. Δομή διαδικασίας	5.1 Γενική Δομή προγράμματος	5.1.1	Ορίζει τη γενική μορφή διαδικασίας: δηλωτικό τμήμα, εκτελέσιμο τμήμα (Δήλωση μεταβλητών στην αρχή της προγραμματιστικής μονάδας μιας φόρμας.)	Private sub αντ_συμβάν Dim μεταβλητή AS τύπος (integer, Currency, String) Const μεταβλητή=σταθερά
		5.1.2	Ορίζει ονόματα μεταβλητών και σταθερές	εντολές End sub.
6. Βασικοί Τύποι Δεδομένων	6.1 Βασικοί τύποι δεδομένων	6.1.1	Ορίζει τους βασικούς τύπους δεδομένων: ακέραιος αριθμός, πραγματικός αριθμός, ένας χαρακτήρας, ακολουθία χαρακτήρων, λογικός	Integer, Single, Currency, Char, String, Boolean,.



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
		6.1.2	Διακρίνει τις διαφορές μεταξύ των βασικών τύπων δεδομένων (ακέραιος αριθμός, πραγματικός αριθμός, ένας χαρακτήρας, ακολουθία χαρακτήρων, λογικός)	
		6.1.3	Χρησιμοποιεί τους βασικούς τύπους δεδομένων (ακέραιος αριθμός, πραγματικός αριθμός, ακολουθία χαρακτήρων, λογικός) για τη δημιουργία διαδικασίας	
7. Διαδοχική Δομή	7.1 Είσοδος / Έξοδος	7.1.1	Ορίζει τις εντολές εισόδου δεδομένων σε ένα πρόγραμμα και τις εντολές εξόδου πληροφοριών	InputBox print MessageBox
		7.1.2	Χρησιμοποιεί τις εντολές εισόδου δεδομένων σε διαδικασία από πλαίσιο κειμένου(textbox) και τις εντολές εξόδου πληροφοριών σε ετικέτα(label) για τη δημιουργία προγράμματος	
	7.2 Εντολή εκχώρησης	7.2.1	Χρησιμοποιεί την εντολή εκχώρησης τιμών για τη δημιουργία προγράμματος	=
	7.3 Εκφράσεις και προτεραιότητα πράξεων	7.3.1	Ορίζει τις αριθμητικές εκφράσεις και την προτεραιότητά τους	^,mod,\,/,*,-,+ Not, And, Or
		7.3.2	Χρησιμοποιεί αριθμητικές εκφράσεις για τη δημιουργία προγράμματος	
7.3.3		Ορίζει τις λογικές εκφράσεις και την προτεραιότητά τους		
		7.3.4	Χρησιμοποιεί λογικές εκφράσεις για τη δημιουργία προγράμματος	
		7.3.5	Ορίζει την έννοια εκφράσεις χαρακτήρων	



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
		7.3.6	Χρησιμοποιεί εκφράσεις χαρακτήρων για τη δημιουργία προγράμματος	
	7.4 Ενσωματωμένες συναρτήσεις	7.4.1	Ορίζει την έννοια ενσωματωμένη συνάρτηση	ABS, ATN, COS, EXP, FIX, INT, LOG, RND, SGN, SIN, SQR, TAN
		7.4.2	Χρησιμοποιεί ενσωματωμένες συναρτήσεις για τη δημιουργία προγράμματος	
8. Δομή Διακλάδωσης	8.1 Βασικές έννοιες	8.1.1	Χρησιμοποιεί αριθμητικούς τελεστές (>, >=, <, <=, =, <>) ή/και λογικούς τελεστές (NOT, AND, OR) για τη δημιουργία συνθήκης σε πρόγραμμα.	>, >=, <, <=, =, <> NOT, AND, OR
	8.2 Απλή μορφή δομής διακλάδωσης	8.2.1	Ορίζει την έννοια απλή μορφή δομής διακλάδωσης.	IF-THEN IF-THEN-ELSE με ένα αριθμητικό τελεστή από τα >, >=, <, <=, =, <> ή ένα λογικό τελεστή από τους NOT, AND, OR
		8.2.2	Γράφει απλή μορφή δομής διακλάδωσης χρησιμοποιώντας απλή συνθήκη.	
		8.2.3	Αναγνωρίζει την απλή μορφή της δομής διακλάδωσης που δίνεται σε πρόγραμμα.	
		8.2.4	Διορθώνει λογικά ή/και συντακτικά σφάλματα σε πρόγραμμα που περιέχει την απλή μορφή της δομής διακλάδωσης.	
		8.2.5	Γράφει πρόγραμμα χρησιμοποιώντας την απλή μορφή της δομής διακλάδωσης για την επίλυση προβλήματος.	
	8.3 Σύνθετη μορφή δομής διακλάδωσης	8.3.1	Ορίζει την έννοια σύνθετη μορφή δομής διακλάδωσης.	IF-THEN, IF-THEN-ELSE με περισσότερους από ένα αριθμητικούς τελεστές >, >=, <, <=, =, <> ή/και λογικούς τελεστές NOT, AND, OR
		8.3.2	Γράφει σύνθετη μορφή δομής διακλάδωσης χρησιμοποιώντας σύνθετη συνθήκη.	



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
		8.3.3	Αναγνωρίζει τη σύνθετη μορφή της δομής διακλάδωσης που δίνεται σε πρόγραμμα.	
		8.3.4	Διακρίνει τις διαφορές της απλής μορφής από τη σύνθετη μορφή της δομής διακλάδωσης που δίνονται σε πρόγραμμα.	
		8.3.5	Επιλέγει την αποτελεσματικότερη μορφή δομής διακλάδωσης (απλή ή σύνθετη) για την επίλυση προβλήματος.	
		8.3.6	Διορθώνει λογικά ή/και συντακτικά σφάλματα σε πρόγραμμα που περιέχει τη σύνθετη μορφή της δομής διακλάδωσης.	
		8.3.7	Γράφει πρόγραμμα χρησιμοποιώντας τη σύνθετη μορφή της δομής διακλάδωσης για την επίλυση προβλήματος.	
	8.4 Ένθετη μορφή δομής διακλάδωσης	8.4.1	Ορίζει την έννοια ένθετη μορφή δομής διακλάδωσης.	IF-THEN-
		8.4.2	Γράφει ένθετη μορφή δομής διακλάδωσης χρησιμοποιώντας απλή ή σύνθετη συνθήκη.	ELSE-
		8.4.3	Αναγνωρίζει την ένθετη μορφή της δομής διακλάδωσης που δίνεται σε πρόγραμμα.	END IF
		8.4.4	Διακρίνει τις διαφορές των μορφών της δομής διακλάδωσης (απλή, σύνθετη, ένθετη) που δίνονται σε πρόγραμμα.	IF-THEN END IF
		8.4.5	Επιλέγει την αποτελεσματικότερη μορφή δομής διακλάδωσης (απλή, σύνθετη, ή ένθετη) για την επίλυση προβλήματος.	... με ένα ή περισσότερους αριθμητικούς τελεστές >, >=, <, <=, =, <> ή/και λογικούς τελεστές NOT, AND, OR



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
		8.4.6	Διορθώνει λογικά ή/και συντακτικά σφάλματα σε πρόγραμμα που περιέχει την ένθετη μορφή της δομής διακλάδωσης.	
		8.4.7	Γράφει πρόγραμμα χρησιμοποιώντας την ένθετη μορφή της δομής διακλάδωσης για την επίλυση προβλήματος.	
	8.5 Περιπτωσιακή δομή	8.5.1	Ορίζει την έννοια περιπτωσιακή δομή.	SELECT CASE
		8.5.2	Γράφει περιπτωσιακή δομή.	
		8.5.3	Αναγνωρίζει την περιπτωσιακή δομή που δίνεται σε πρόγραμμα.	
		8.5.4	Διακρίνει τις διαφορές της ένθετης δομής διακλάδωσης από την περιπτωσιακή δομή που δίνονται σε πρόγραμμα.	
		8.5.5	Επιλέγει την αποτελεσματικότερη μορφή της δομής διακλάδωσης (ένθετη ή περιπτωσιακή δομή) για την επίλυση προβλήματος.	
		8.5.6	Διορθώνει λογικά ή/και συντακτικά σφάλματα σε πρόγραμμα που περιέχει περιπτωσιακή δομή.	
		8.5.7	Γράφει πρόγραμμα χρησιμοποιώντας περιπτωσιακή δομή για την επίλυση προβλήματος.	
9. Επαναληπτική Δομή	9.1 Βασικές έννοιες	9.1.1	Ορίζει τις έννοιες επανάληψη, βρόγχος, σώμα της δομής, βρόγχος με γνωστό αριθμό επαναλήψεων, μεταβλητή ελέγχου (μετρητής), αρχική / τελική τιμή μεταβλητής ελέγχου, αύξηση/μείωση μεταβλητής ελέγχου, βρόγχος με άγνωστο αριθμό επαναλήψεων, δείκτης τέλους δεδομένων.	



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
	9.2 Βρόγχος με γνωστό αριθμό επαναλήψεων	9.2.1	Αναγνωρίζει τη μορφή επαναληπτικής δομής με γνωστό αριθμό επαναλήψεων που δίνεται σε πρόγραμμα.	ΓΙΑ..ΑΠΟ..ΜΕΧΡΙ ΒΗΜΑ (FOR NEXT)
		9.2.2	Διορθώνει λογικά ή/και συντακτικά σφάλματα σε πρόγραμμα που περιέχει μορφή επαναληπτικής δομής με γνωστό αριθμό επαναλήψεων.	
		9.2.3	Γράφει πρόγραμμα χρησιμοποιώντας μορφή επαναληπτικής δομής με γνωστό αριθμό επαναλήψεων για την επίλυση προβλήματος.	
	9.3 Βρόγχος με άγνωστο αριθμό επαναλήψεων	9.3.1	Αναγνωρίζει τις μορφές επαναληπτικής δομής με άγνωστο αριθμό επαναλήψεων που δίνονται σε πρόγραμμα.	ΟΣΟ..ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ (DO WHILE LOOP) ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (DO LOOP WHILE) Do..... Loop Until Do Until.....Loop
		9.3.2	Διακρίνει τις διαφορές των μορφών επαναληπτικής δομής με άγνωστο αριθμό επαναλήψεων που δίνονται σε πρόγραμμα.	
		9.3.3	Επιλέγει την αποτελεσματικότερη επαναληπτικής δομή με άγνωστο αριθμό επαναλήψεων για την επίλυση προβλήματος.	
		9.3.4	Μετατρέπει μια μορφή επαναληπτικής δομής με άγνωστο αριθμό επαναλήψεων που δίνεται σε πρόγραμμα σε άλλη, όπου είναι δυνατό).	
		9.3.5	Διακρίνει τις διαφορές των μορφών επαναληπτικής δομής (με γνωστό ή άγνωστο αριθμό επαναλήψεων) που δίνονται σε	



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
			λογικό διάγραμμα.	
		9.3.6	Επιλέγει την αποτελεσματικότερη μορφή επαναληπτικής δομής (με γνωστό ή άγνωστο αριθμό επαναλήψεων) για την επίλυση προβλήματος.	
		9.3.7	Μετατρέπει μια μορφή επαναληπτικής δομής σε άλλη (με γνωστό ή άγνωστο αριθμό επαναλήψεων, όπου είναι δυνατό).	
		9.3.8	Διορθώνει λογικά ή/και συντακτικά σφάλματα σε πρόγραμμα που περιέχει επαναληπτική δομή με άγνωστο αριθμό επαναλήψεων .	
		9.3.9	Γράφει πρόγραμμα χρησιμοποιώντας επαναληπτική δομή με άγνωστο αριθμό επαναλήψεων για την επίλυση προβλήματος.	
10. Πίνακες	10.1 Βασικές έννοιες	10.1.1	Ορίζει τις έννοιες μονοδιάστατος πίνακας, δεδομένα βαθμωτού τύπου, γραμμή, στήλη, κυψελίδα, δείκτης, μέγεθος πίνακα, στοιχεία πίνακα, , παράλληλοι πίνακες.	Dim Ονομα_Πινακα(μέγεθος) As τύπος Ο τύπος μπορεί να είναι τύπου Integer, Currency, String,
		10.1.2	Ορίζει τις έννοιες πίνακας δύο διαστάσεων, τετραγωνικός πίνακας, κύρια διαγώνιος και δευτερεύουσα διαγώνιος τετραγωνικού πίνακα, παράλληλοι πίνακες.	
	10.2 Μονοδιάστατος πίνακας	10.2.1	Αναγνωρίζει μονοδιάστατο πίνακα που δίνεται σε πρόγραμμα.	
		10.2.2	Διορθώνει λογικά ή/και συντακτικά σφάλματα σε πρόγραμμα που περιέχει μονοδιάστατο πίνακα.	



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΥΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τη Γλώσσα Προγραμματισμού VISUAL BASIC (1^ο ΕΠΙΠΕΔΟ)



Ενότητα	Γνωστική Περιοχή	Αναφορά	Γνωστικό Αντικείμενο / Στόχοι - Ο εκπαιδευόμενος να:	VISUAL BASIC
		10.2.3	Γράφει πρόγραμμα χρησιμοποιώντας μονοδιάστατο πίνακα για την επίλυση προβλήματος: <ul style="list-style-type: none">• Εισάγει, επεξεργάζεται (άθροισμα, μέσο όρο, μέγιστη/ ελάχιστη τιμή) και εκτυπώνει τα στοιχεία ενός μονοδιάστατου πίνακα.• Χρησιμοποιεί παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες για την επίλυση προβλήματος	
11. Σφάλματα στον Προγραμματισμό	11.1 Βασικές Έννοιες	11.1.1	Δημιουργεί κατάλληλα Δοκιμαστικά Δεδομένα (Test Data) Διακρίνει και διορθώνει τα είδη σφαλμάτων-Αποσφαλμάτωση (Debugging) <ul style="list-style-type: none">• Συντακτικά (Syntax)• Σημασιολογικά (Semantic)• Σφάλματα κατά το χρόνο Μεταγλώττισης (Compile-time errors)• Λογικά (Logical)• Σφάλματα κατά το χρόνο Εκτέλεσης (Run-time errors)	