

Εισαγωγή στη Χρήση της Εφαρμογής Compaq Visual Fortran® & του Microsoft Developer Studio®

Το κείμενο που ακολουθεί είναι ένας σύντομος οδηγός στο περιβάλλον προγραμματισμού της γλώσσας Fortran, για τις ανάγκες του εργαστηρίου Η/Υ του τμήματος Π.Ε.Υ.

Γενικά

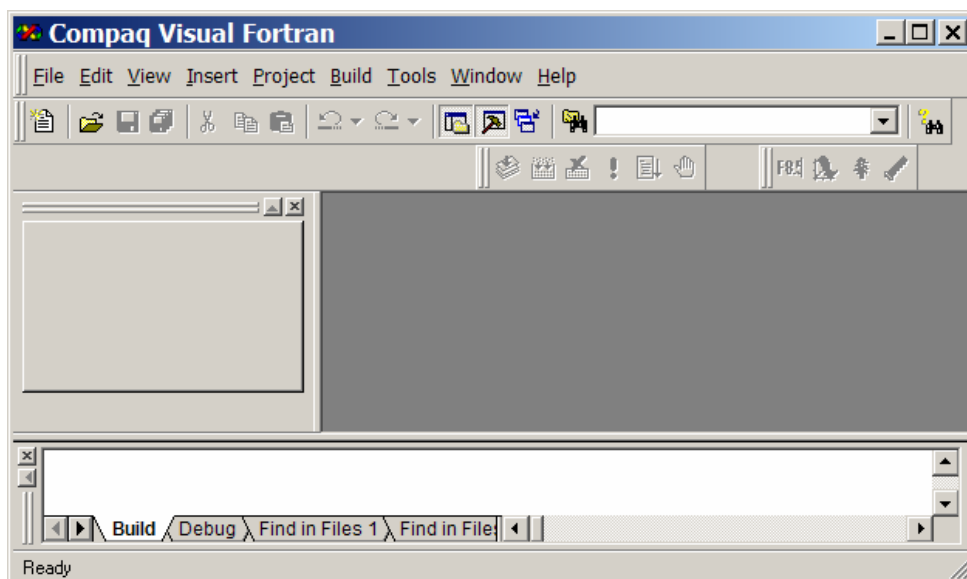
Το περιβάλλον που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη των προγραμμάτων είναι το Developer Studio της Microsoft (MDS) και συγκεκριμένα η εφαρμογή του Compaq Visual Fortran (CVF). Το περιβάλλον αυτό της Microsoft υποστηρίζει και άλλες γλώσσες προγραμματισμού όπως η C++, ή η Visual Basic, και αποτελεί ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης προγραμμάτων με επαγγελματικές προδιαγραφές. Είναι επίσης συμβατό με όλα τα σύγχρονα πακέτα προγραμματισμού (π.χ.: .NET)

Ξεκίνημα της Εφαρμογής MDS/CVF

Ξεκινάμε το περιβάλλον ανάπτυξης είτε από το κεντρικό μενού εκκίνησης του Η/Υ, **Start > All Programs > Compaq Visual Fortran 6 > Developer Studio** ή, από το αντίστοιχο εικονίδιο που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας.



Μετά την αρχική εικόνα, το παράθυρο της εφαρμογής μας θα έχει την παρακάτω μορφή:



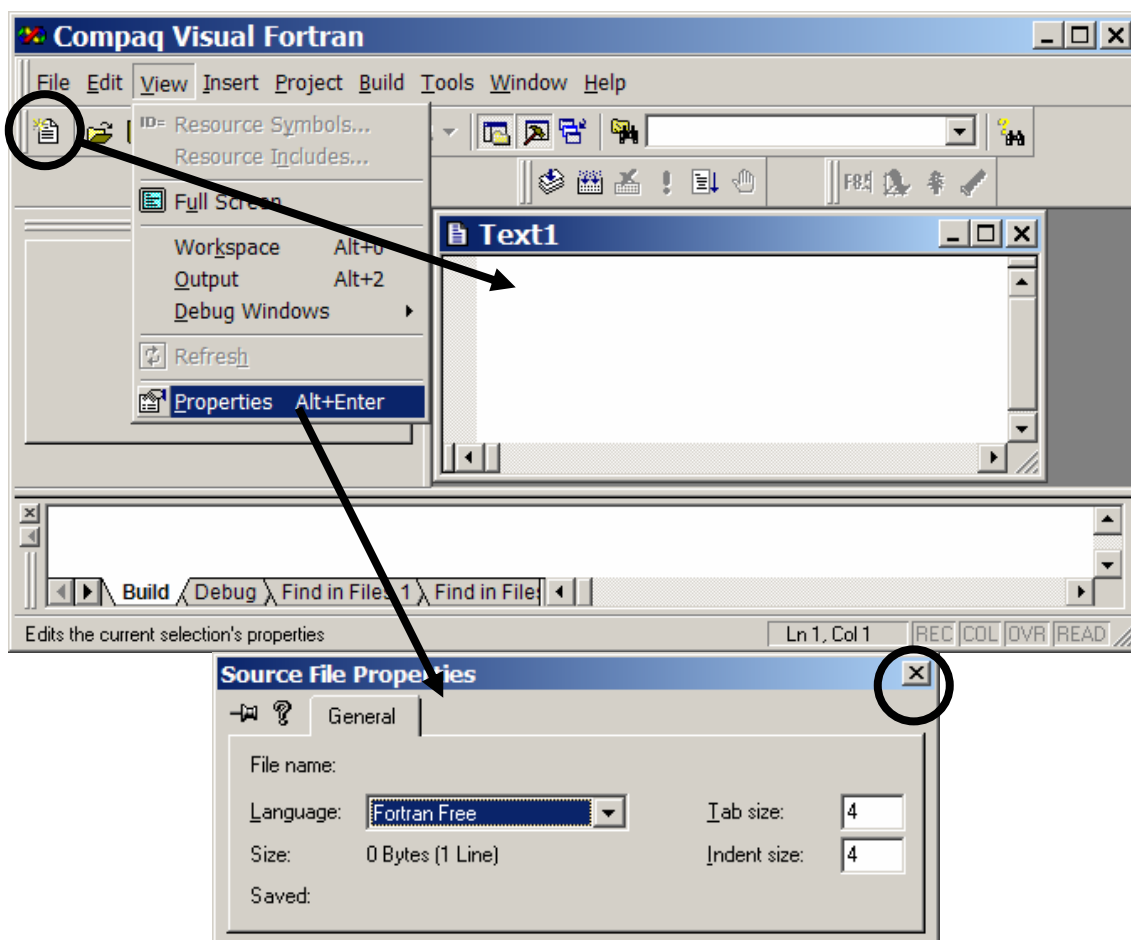
Έργο (Project) και Χώρος Εργασίας (Workspace)

Στο περιβάλλον CVF κάθε νέα εργασία αποτελεί διαφορετικό έργο (Project) το οποίο έχει τον δικό του χώρο εργασίας (Project Workspace). Ο χώρος αυτός περιλαμβάνει σε ένα φάκελο (Directory), το ή τα αρχεία Fortran με το πρόγραμμα, δεδομένα, υπορουτίνες, αποτελέσματα, οδηγίες για την εκτέλεση της εφαρμογής (Compile, Build), ή και ρυθμίσεις για τη μορφή του χώρου εργασίας μας, γραμματοσειρές, χρώματα, κλπ.

Καθώς οι εργαστηριακές ασκήσεις είναι κυρίως απλά προγράμματα που τρέχουν σε κονσόλα, θα δείξουμε πρώτα τη δημιουργία ενός απλού Project (Console application) και αργότερα θα μιλήσουμε για πιο πολύπλοκα έργα με υπορουτίνες, βιβλιοθήκες, κ.ά. επί μέρους στοιχεία.

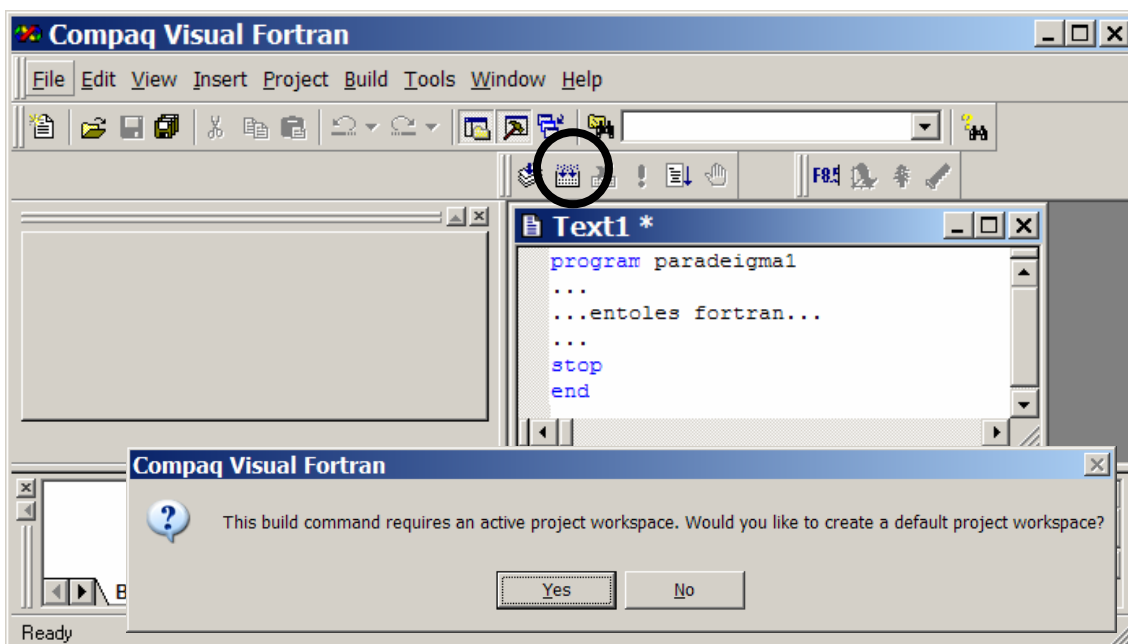
Δημιουργία και Εκτέλεση ενός Απλού Προγράμματος Fortran.

Με το πλήκτρο **New File**, δημιουργείται ένα νέο αρχείο στο δεξί πλαίσιο για τις εντολές του προγράμματος. Το νέο αυτό αρχείο είναι στην αρχή γενικό (text) αρχείο για ελεύθερο κείμενο. Για να του ορίσουμε ότι πρόκειται για κώδικα σε γλώσσα FORTRAN, επιλέγουμε το μενού **View > Properties** και από το παράθυρο **Source File Properties** ρυθμίζουμε τη **Language** να είναι **Fortran Free**.

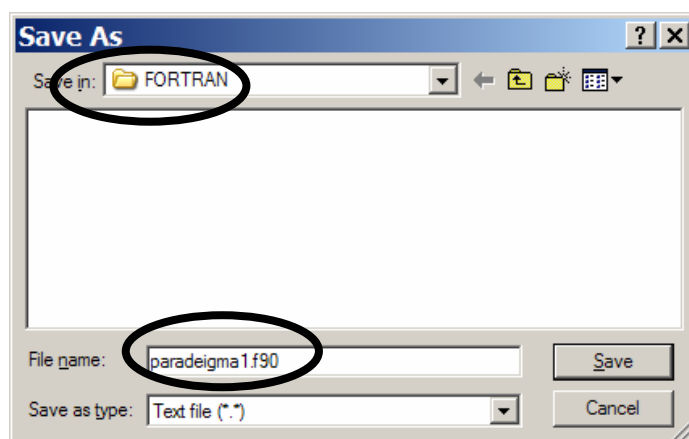


Αφού πληκτρολογήσουμε τις εντολές του προγράμματος (ή ένα μέρος τους), το παράθυρο της CFV θα είναι όπως το παρακάτω. Το αρχείο μας έχει ονομαστεί αυτόματα **Text1** και έχει έναν αστερίσκο (*) δίπλα στο όνομα που δηλώνει ότι δεν έχουμε αποθηκεύσει τις τελευταίες αλλαγές.

Για να το αποθηκεύσουμε πρέπει πρώτα να δημιουργήσουμε ένα Έργο (**Project**) που θα περιλαμβάνει το πρόγραμμά μας και όλα τα σχετικά αρχεία που αφορούν τη μετάφραση και την εκτέλεσή του. Η διαδικασία αποθήκευσης και δημιουργίας του **Project** γίνεται αυτόματα τη πρώτη φορά που θα πατήσουμε το πλήκτρο **Build**.



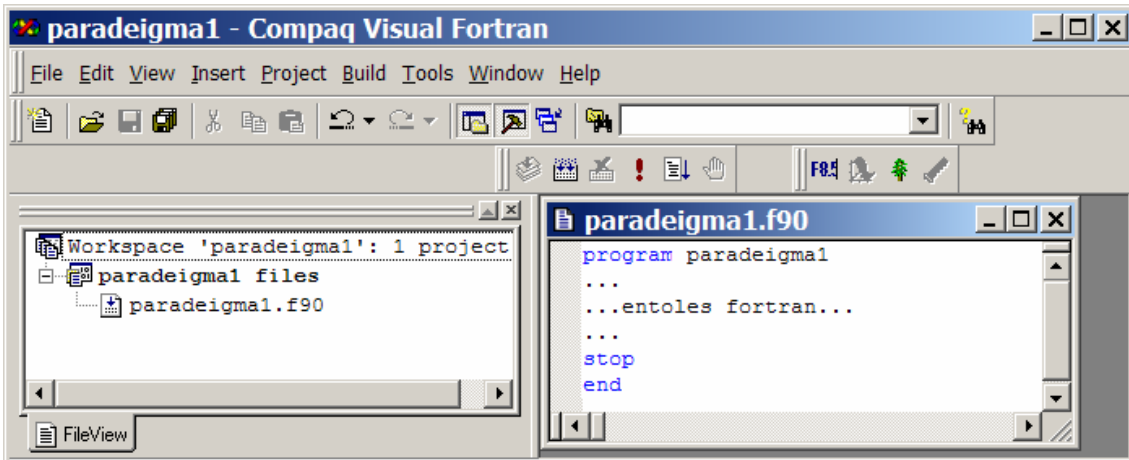
Απαντάμε **Yes** για τη δημιουργία ενός **project workspace**, και στο παράθυρο **Save As** δίνουμε το φάκελο (π.χ.: **Fortran**) και το όνομα του προγράμματος (π.χ.: **paradeigma1.f90**).



ΠΡΟΣΟΧΗ: Δεν πρέπει ποτέ να σβήνουμε την επέκταση **.f90**, και αν αυτή χαθεί την ξαναγράφουμε στο τέλος του ονόματος. Διαφορετικά, το πρόγραμμά μας θα θεωρείται απλό κείμενο δεν θα μπορεί να εκτελεστεί.

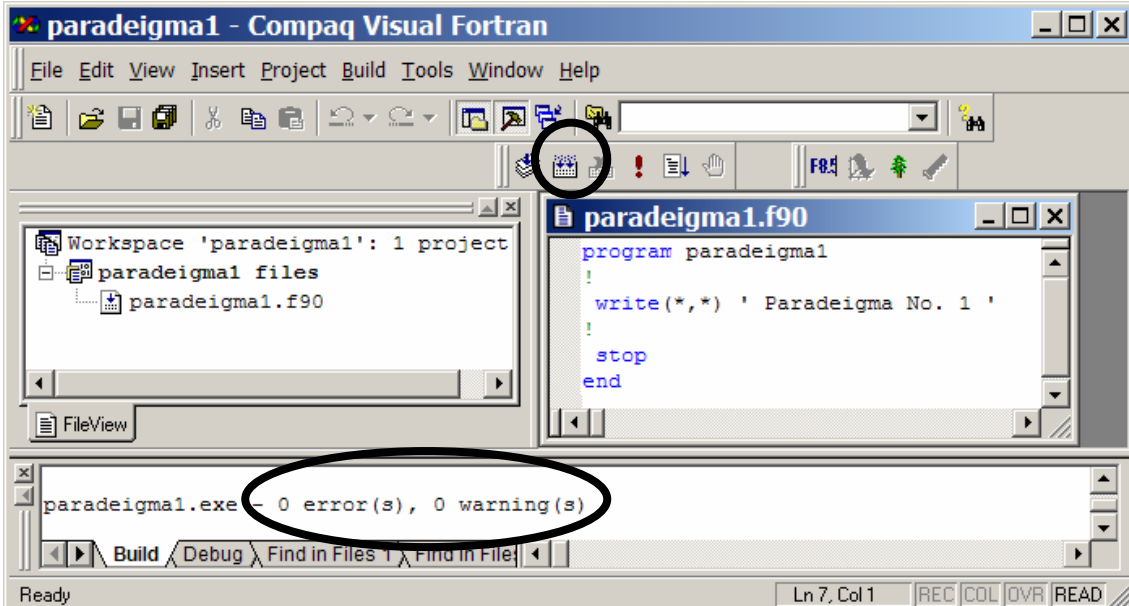
Στο παράθυρο της εφαρμογής CVF εμφανίζεται στο **FileView** ο κατάλογος με τα περιεχόμενα του έργου μας. Στο χώρο εργασίας μας **Workspace** 'paradeigma1' περιέχεται ένα **project** το

paradeigma1 και το οποίο περιέχει στα αρχεία του (**files**) ένα προς το παρόν αρχείο, το **paradeigma1.f90**



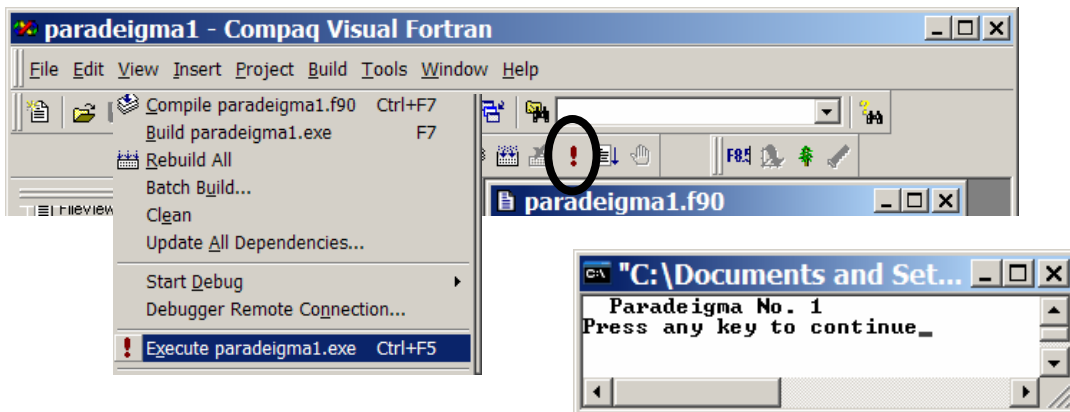
Όταν τελειώσουμε το γράνιμο του προγράμματος πρέπει να το μεταφράσουμε (σε γλώσσα μηχανής) και να το εκτελέσουμε (τρέξιμο στη κονσόλα). Πατάμε το πλήκτρο **Build** ή από το μενού **Build** επιλέγουμε **Build paradeigma1.exe** (ή F7). (Εφόσον δεν είναι το πρώτο Build που κάνουμε, δεν θα μας ξαναζητήσει να φτιάξει ένα νέο Project Workspace).

Στο κάτω πλαίσιο της CVF εμφανίζονται τα αποτελέσματα του Build (δηλαδή των Compile & Link μαζί). Αν το πρόγραμμα είναι σωστό συντακτικά θα έχουμε στο τέλος: 0 error(s). Αν βρεθούν σφάλματα μας θα δοθεί μια λίστα με το ποιά είναι και πού βρέθηκαν.

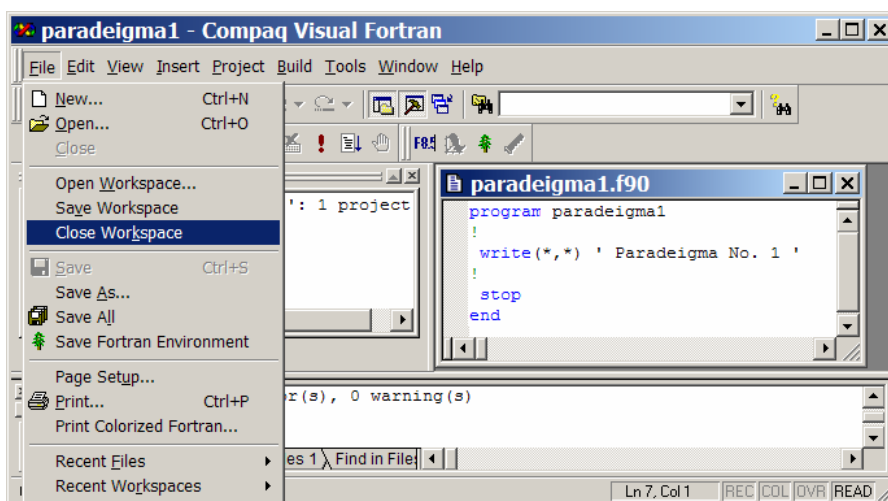


Εφόσον το πρόγραμμα είναι σωστό μπορεί να εκτελεστεί Πατάμε το πλήκτρο **Execute (!)**, ή, επιλέγοντας από το μενού **Build** το **! Execute paradeigma1.exe (Ctrl+F5)**.

Ένα παράθυρο κονσόλας ανοίγει και εμφανίζει τα αποτελέσματα της εκτέλεσης. Αν αυτά είναι τα επιθυμητά τότε το πρόγραμμα είναι σωστό. Αν όχι, χρειάζεται να κάνουμε διορθώσεις στον κώδικα του προγράμματος και να επαναλάβουμε τη διαδικασία Build & Execute.

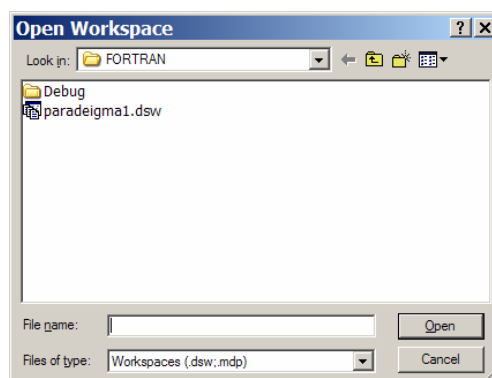


Τελειώνοντας την εργασία μας κλείνουμε το έργο από το Μενού: **File > Close Workspace**, και τώρα το περιβάλλον της Fortran είναι έτοιμο να ανοίξει ένα άλλο νέο ή υπάρχον έργο (Project).



Άνοιγμα ενός Έργου ή Project Workspace

Εφόσον ένα έργο δημιουργηθεί την πρώτη φορά και αποθηκευτεί, όταν θέλουμε να το συνεχίσουμε, το ξαναανοίγουμε από το Μενού: **File > Open Workspace**. Στο παράθυρο διαλόγου και στο φάκελό μας, βρίσκουμε όλα τα έργα που έχουμε ήδη δημιουργήσει (*.dsw ή *.mdp) και επιλέγουμε αυτό που θέλουμε να ανοίξουμε.



Το έργο θα ανοίξει στη μορφή που το αποθηκεύσαμε την τελευταία φορά, έτοιμο για να συνεχίσουμε την ανάπτυξή του.