

## ΟΔΗΓΙΕΣ:

## ΟΜΑΔΑ Α

- Δημιουργείτε ένα φάκελο με το Ονοματεπώνυμό σας στον δίσκο Public και εκεί να έχετε τα αρχεία σας. Απομακρύνετε όποια συσκευή μνήμης flash είχατε συνδέσει. **Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση προγραμμάτων/ιστοσελίδων επικοινωνίας σε όλη τη διάρκεια της εξέτασης. Αν κάνετε χρήση τους θα μηδενιστείτε.**
- Τα ονόματα των αρχείων που θα δημιουργήσετε ως λύση πρέπει να είναι ο αριθμός μητρώου σας ακολουθούμενος από το γράμμα της ομάδας σας και αμέσως μετά από τον αριθμό 1 για το πρώτο θέμα ή 2 για το δεύτερο θέμα. (Π.χ. 123456A1.asm και 123456A2.txt). Τα αρχεία σας πρέπει να έχουν κατάληξη .asm ή .txt. Τα εκτελέσιμα αρχεία .exe δεν βαθμολογούνται.
- Στη πρώτη γραμμή του κάθε αρχείου σας να τοποθετήσετε ως σχόλια το ονοματεπώνυμό σας και το ΑΜ σας. Στο τέλος του προγράμματος θα πρέπει να επιστρέψετε στο λειτουργικό σύστημα (για την άσκηση των μικροεπεξεργαστών). Για την καλύτερη κατανόηση και βαθμολόγηση των προγραμμάτων σας, χρησιμοποιείστε σχόλια αν έχετε χρόνο.
- Διάρκεια εξέτασης **90' ακριβώς.**

(1) 50% Να γραφεί πρόγραμμα που να έχει τουλάχιστον ένα υποπρόγραμμα. Στο κυρίως πρόγραμμα θα γίνεται εισαγωγή δύο Κεφαλαίων γραμμάτων μετά από κατάλληλο μήνυμα. Η εισαγωγή θα γίνεται χωρίς παράλληλη εμφάνιση και έπειτα από έλεγχο θα εμφανίζεται το γράμμα στην οθόνη. Σε περίπτωση λανθασμένης πληκτρολόγησης θα εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα λάθους με ήχο και θα συνεχίζει από την εισαγωγή του κάθε γράμματος. Τα δύο κεφαλαία γράμματα θα πρέπει να περαστούν μέσω διαφορετικών καταχωρητών στο υποπρόγραμμα κατά τιμή.

Το υποπρόγραμμα θα αθροίζει τις ASCII τιμές κάθε γράμματος και μετά θα υψώνει το άθροισμα στο τετράγωνο  $(char1+char2)^2$ . Στη συνέχεια θα διαιρεί το αποτέλεσμα με το 128 και θα αποθηκεύει το αποτέλεσμα (το ακέραιο μέρος) σε μια μεταβλητή, αμέσως μετά θα επιστρέφει.

Στη συνέχεια το κυρίως πρόγραμμα θα εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα και την τιμή της μεταβλητής στο 10αδικό αριθμητικό σύστημα με τα απαραίτητα ψηφία.

(2) 50% Χρησιμοποιήστε το έτοιμο παράδειγμα του Tinkercad "2 wire LCD" όπου είναι έτοιμη η συνδεσμολογία του Arduino Uno. Προσθέστε τον αισθητήρα TMP36 ο οποίος να μετράει θερμοκρασία. Προγραμματίστε τον μικροελεγκτή έτσι ώστε να μετρά την τιμή της θερμοκρασίας αμέσως και μετά κάθε 4 sec. Εμφανίστε στην οθόνη LCD στην πρώτη γραμμή την τιμή της θερμοκρασίας Κελσίου και μετά το "degrees C". Εμφανίστε στην οθόνη LCD στην δεύτερη γραμμή την τιμή της θερμοκρασίας σε βαθμούς Φαρενάιτ και το κείμενο "degrees F".  $(F=1,8*C+32)$ . Από τη στιγμή που θα περάσει η μισή διάρκεια της περιόδου να γίνεται η εμφάνιση των θερμοκρασιών αντίστροφα στην οθόνη (στην πρώτη γραμμή την τιμή της θερμοκρασίας σε βαθμούς Φαρενάιτ και το κείμενο "degrees F" ενώ στην δεύτερη γραμμή την τιμή της θερμοκρασίας Κελσίου και μετά το "degrees C")

## Αποστολή Απάντησης

URL παράδοσης: <http://submit.iee.ihu.gr/>

Επιλέγετε: Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υ.Σ. - Εξέταση (Αμανατιάδης)

Username: 40035

Password: 86851

Ακόμη και για λευκή κόλλα πρέπει να αναρτήσετε ένα κενό αρχείο με όνομα τον ΑΜ ή ΚΑΣ σας.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**