



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΕΥΦΥΕΙΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΕ ΕΠΠΛΑ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Εισηγητής: Α. Καραγεώργος

Όνοματεπώνυμο :

Εξάμηνο :

Θέμα 1 – 2.5 βαθμοί

1. Αναφέρετε τα βασικά μέρη μιας συσκευής Arduino και περιγράψτε που μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Στη συνέχεια γράψτε κατάλληλο κώδικα για να αναβοσβήνει ένα LED συνδεδεμένο στο pin 13 μιας συσκευής Arduino.
2. Περιγράψτε τη λειτουργία του παρακάτω τμήματος κώδικα προγραμματισμού συσκευής Arduino;

```
void setup() {  
    pinMode(13, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
    digitalWrite(13, HIGH);  
    delay(1000);  
    digitalWrite(13, LOW);  
    delay(1000);  
}
```

Θέμα 2 – 2.5 βαθμοί

1. Περιγράψτε τις τρεις πρώτες φάσεις της εφαρμογής της μεθοδολογίας LUCID για τη ανάπτυξη του συστήματος ενός ATM.
2. Πότε τα έπιπλα καλούνται διαδραστικά και πότε ευφυή διαδραστικά;

Θέμα 3 – 2.5 βαθμοί

1. Εξηγήστε τι είναι οι αισθητήρες και ποιες είναι οι χρήσεις τους. Στη συνέχεια περιγράψτε την κατηγοριοποίησή των αισθητήρων σύμφωνα με:
 - a. Τον τρόπο διέγερσής τους;
 - b. Τη μορφή του σήματος τους
2. Αιτιολογήστε γιατί είναι απαραίτητη η πλατφόρμα επεξεργασίας σε ένα σύστημα αισθητήρων. Στη συνέχεια αναφέρετε ποιες πλατφόρμες επεξεργασίας συστημάτων αισθητήρων γνωρίζετε και περιγράψτε τα πλεονεκτήματα της κάθε μιας.

Θέμα 4 – 2.5 βαθμοί

3. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΛΑΡΙΣΑΣ

- A. Ποια από τα παρακάτω ΔΕΝ μπορεί να είναι χρήση του Arduino?
- Έλεγχος Σερβομηχανισμών
 - Εμφάνιση αναλογικής εισόδου
 - Κατασκευή ρομπότ
 - Όλα τα παραπάνω
- B. Ποιες είναι οι βασικές προγραμματιστικές δομές του Arduino?
- setup και loop
 - main και setup
 - loop και main
 - int και setup
- C. Πόσες αναλογικές θύρες έχει μια συσκευή Arduino?
- Πέντε, και ονομάζονται A1-A5
 - Έξι και ονομάζονται A0-A5
 - Έξι και ονομάζονται A1-A6
 - Πέντε, και ονομάζονται A0-A4
- D. Ποιο από τα παρακάτω είναι ψηφιακή συσκευή εισόδου?
- Αισθητήρας πίεσης
 - Σερβομηχανισμός
 - Κουμπί
 - Ποτενσιόμετρο
- E. Ποιο από τα παρακάτω είναι αναλογική συσκευή εισόδου?
- Αισθητήρας πίεσης
 - Σερβομηχανισμός
 - Κουμπί
 - LED
- F. Ποιο από τα παρακάτω είναι συσκευή εξόδου?
- Αισθητήρας πίεσης
 - Σερβομηχανισμός
 - Πλήκτρο
 - Ποτενσιόμετρο

Καλή επιτυχία