

7^ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΕΠΠ:

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο:

A. 1. (σχολικό κεφ. 10.5) Οι διαφορές της συνάρτησης και της διαδικασίας είναι οι εξής:

α. Οι διαδικασίες μπορούν να εκτελέσουν οποιαδήποτε λειτουργία από αυτές που μπορεί να εκτελέσει ένα πρόγραμμα. Να εισάγουν δεδομένα, να εκτελέσουν υπολογισμούς, να μεταβάλλουν τις τιμές των μεταβλητών και να τυπώσουν αποτελέσματα. Αντίθετα, η λειτουργία των συναρτήσεων είναι πιο περιορισμένη. Οι συναρτήσεις υπολογίζουν μία τιμή αριθμητική, χαρακτήρα ή λογική και την επιστρέφουν στο υποπρόγραμμα ή στο κύριο πρόγραμμα που την κάλεσε.

β. Μία συνάρτηση επιστρέφει μία μόνο τιμή με το όνομά της στο υποπρόγραμμα που την κάλεσε ή στο κύριο πρόγραμμα. Η διαδικασία μπορεί να επιστρέψει περισσότερες από μία τιμές μέσω των παραμέτρων της στο τμήμα προγράμματος που την κάλεσε.

γ. Έχουν διαφορετικό τρόπο κλήσης: μια συνάρτηση καλείται με την εμφάνιση του ονόματός της σε μια έκφραση, ενώ η διαδικασία καλείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ και το όνομα της διαδικασίας.

2. (σχολικό κεφ. 10.1, 10.2) Υποπρόγραμμα είναι ένα τμήμα προγράμματος που επιτελεί αυτόνομο έργο και είναι γραμμένο ξεχωριστά από το υπόλοιπο πρόγραμμα. Οι τρεις ιδιότητες που πρέπει να διακρίνουν τα υποπρογράμματα είναι:

α. Κάθε υποπρόγραμμα έχει μόνο μία είσοδο και μία έξοδο.

β. Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα.

γ. Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να μην είναι πολύ μεγάλο.

B. 1) Σ 2) Σ 3) Λ 4) Σ 5) Σ 6) Σ 7) Λ 8) Λ

Γ. 1) Β 2) α 3) δ 4) ε

Δ. 1) Όχι 2) Ναι - Ακέραια 3) Ναι - Λογική 4) Όχι 5) Ναι - Χαρακτήρας (ή Λογική)

ΘΕΜΑ 2^ο:

α. ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $X[10]$, κ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A , θ

γ. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διασπορά(A , X , αποτέλεσμα)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κ , $X[10]$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A , $A1$, θ , αποτέλεσμα

ΑΡΧΗ

$\theta \leftarrow 0$

$A1 \leftarrow A/10$

ΓΙΑ κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$\theta \leftarrow \theta + (X[\kappa] - A1)^2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$A1 \leftarrow \theta/10$

αποτέλεσμα $\leftarrow A1$

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B.

[illegible]

ΘΕΜΑ 4^ο:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Κίνο
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ώρες1, λεπτά1, δευτ1, ώρες2, λεπτά2, δευτ2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠ[12, 12], πόνταρε, λεφτά, κέρδη

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΔΕΛΤΙΟ[8, 10], ΤΕΛΙΚΟ[8, 10]

ΑΡΧΗ

! ερώτημα 2

ΓΡΑΨΕ “Παρακαλώ εισάγετε τα στοιχεία του πίνακα ΑΠ”

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! ερώτημα 3

! υποερώτημα 3α

λεφτά <- 4.5

ΓΡΑΨΕ “Παρακαλώ εισάγετε την ώρα υποβολής του δελτίου”

ΔΙΑΒΑΣΕ ώρες1, λεπτά1, δευτ1

ΟΣΟ ώρες1 < 22 ΚΑΙ λεφτά > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ “Παρακαλώ εισάγετε το ποσό που πόνταρε ο παίκτης και το δελτίο που έπαιξε”

ΔΙΑΒΑΣΕ πόνταρε

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΕΛΤΙΟ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! υποερώτημα 3β

ΓΡΑΨΕ “Παρακαλώ εισάγετε τον πίνακα που κληρώθηκε”

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΕΛΙΚΟ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! υποερώτημα 3γ

ΑΝ λεπτά1 >= 55 ΤΟΤΕ

ώρες2 <- ώρες1 + 1

λεπτά2 <- 0

δευτ2 <- 0

ΑΛΛΙΩΣ

ώρες2 <- ώρες1

λεπτά2 <- λεπτά1 + 5 - (λεπτά1 MOD 5)

δευτ2 <- 0

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ “Απομένουν ακόμη”, Διαφορά_Χρόνου(ώρες1, λεπτά1, δευτ1, ώρες2, λεπτά2, δευτ2), “δευτερόλεπτα μέχρι την επόμενη κλήρωση”

! υποερώτημα 3δ

```
ΚΑΛΕΣΕ Κλήρωση(ΑΠ, πόνταρε, ΔΕΛΤΙΟ, ΤΕΛΙΚΟ, κέρδη)
λεφτά <- λεφτά - πόνταρε + κέρδη
ΓΡΑΨΕ “Παρακαλώ εισάγετε την ώρα υποβολής του δελτίου”
ΔΙΑΒΑΣΕ ώρες1, λεπτά1, δευτ1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ “ΤΟ ΚΙΝΟ ΤΕΛΕΙΩΣΕ”
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

! ερώτημα 4

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Διαφορά_Χρόνου(ω1, λ1, δ1, ω2, λ2, δ2) : ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ω1, λ1, δ1, ω2, λ2, δ2, ολ1, ολ2
ΑΡΧΗ
    ολ1 <- ω1 * 3600 + λ1 * 60 + δ1
    ολ2 <- ω2 * 3600 + λ2 * 60 + δ2
    Διαφορά_Χρόνου <- Α_Τ(ολ1 - ολ2)
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

! ερώτημα 5

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Κλήρωση(ΑΠ, πόνταρε, ΔΕΛΤΙΟ, ΤΕΛΙΚΟ, κέρδη)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, σύστημα, πέτυχε
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠ[12, 12], πόνταρε, κέρδη
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΔΕΛΤΙΟ[8, 10], ΤΕΛΙΚΟ[8, 10]
ΑΡΧΗ
    σύστημα <- 0
    πέτυχε <- 0
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
            ΑΝ ΔΕΛΤΙΟ[i, j] = “X” ΤΟΤΕ
                ΑΝ ΤΕΛΙΚΟ[i, j] = “X” ΤΟΤΕ
                    πέτυχε <- πέτυχε + 1
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                σύστημα <- σύστημα + 1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    κέρδη <- πόνταρε * ΑΠ[σύστημα, πέτυχε]
    ΓΡΑΨΕ κέρδη
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
            ΑΝ ΔΕΛΤΙΟ[i, j] = “X” ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΟ[i, j] = “X” ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ (i - 1) * 10 + j
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

© ⓘ 2015 Διαμαντίδης Θεόδωρος

Αυτό το έργο χορηγείται με άδεια CC BY 4.0

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>