

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εργαστήριο 11

Άσκηση 1

- Έστω ότι αποφασίζουμε να ακολουθήσουμε ένα επενδυτικό πλάνο το οποίο μας επιφέρει ετήσιο κέρδος 5%
- Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να ζητάει ένα ποσό (σε ευρώ) από το χρήστη. Στη συνέχεια να κατασκευάζει και να τυπώνει ένα μονοδιάστατο πίνακα ο οποίος θα περιέχει την εξέλιξη του ποσού (μαζί με τους τόκους) για χρονικό ορίζοντα 1, 2, 3, ... 10 χρόνια

Άσκηση 1 – Λύση

```
amount = input('Enter amount: ');  
  
outcome = zeros(1, 10);  
  
for i = 1:10  
    amount = amount + (amount * 0.05);  
    outcome(i) = amount;  
end  
  
disp(outcome);
```

Άσκηση 2

- Έστω ότι αποφασίζουμε να ακολουθήσουμε ένα επενδυτικό πλάνο το οποίο μας επιφέρει
 - ετήσιο κέρδος 5% για τα πρώτα πέντε χρόνια
 - ετήσιο κέρδος 7% από τον έκτο χρόνο και μετά
- Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να ζητάει ένα ποσό (σε ευρώ) από το χρήστη. Στη συνέχεια να κατασκευάζει και να τυπώνει ένα μονοδιάστατο πίνακα ο οποίος θα περιέχει την εξέλιξη του ποσού (μαζί με τους τόκους) για χρονικό ορίζοντα 1, 2, 3, ... 10 χρόνια

Άσκηση 2 – Λύση 1

```
outcome = zeros(1, 10);

amount = input('Enter amount: ');

for i = 1:5
    amount = amount + (amount * 0.05);
    outcome(i) = amount;
end

for i = 6:10
    amount = amount + (amount * 0.07);
    outcome(i) = amount;
end

disp(outcome);
```

Άσκηση 2 – Λύση 2

```
outcome = zeros(1, 10);

amount = input('Enter amount: ');

for i = 1:10
    if i <= 5
        amount = amount + (amount * 0.05);
        outcome(i) = amount;
    else
        amount = amount + (amount * 0.07);
        outcome(i) = amount;
    end
end

disp(outcome);
```

Άσκηση 3

- Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να ζητάει τις συνολικές χρεώσεις μιας πιστωτικής κάρτας μέχρι να δοθεί η τιμή -1
- Στη συνέχεια το πρόγραμμα να τυπώνει:
 - Το σύνολο (άθροισμα) όλων των χρεώσεων
 - Τις χρεώσεις οι οποίες είναι μεγαλύτερες από τον μέσο όρο
- *Υπόδειξη: Οι χρεώσεις πρέπει να αποθηκεύονται σε ένα μονοδιάστατο πίνακα*

Άσκηση 3 – Λύση

```
charges = [];  
  
i = 1;  
while 1  
    charge = input('Enter charge (-1 to stop): ');  
    if charge == -1  
        break;  
    end  
    charges(i) = charge;  
    i = i + 1;  
end
```

(συνέχεια στην επόμενη διαφάνεια...)

Άσκηση 3 – Λύση

```
sum = 0;

for i = 1:length(charges)
    sum = sum + charges(i);
end

disp(sum);

mean = sum / length(charges);

for i = 1:length(charges)
    if charges(i) > mean
        disp(charges(i));
    end
end
```