



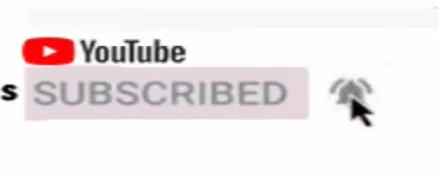
Σπύρος Γ. Ζυγούρης
Καθηγητής Πληροφορικής



spzygouris@gmail.com

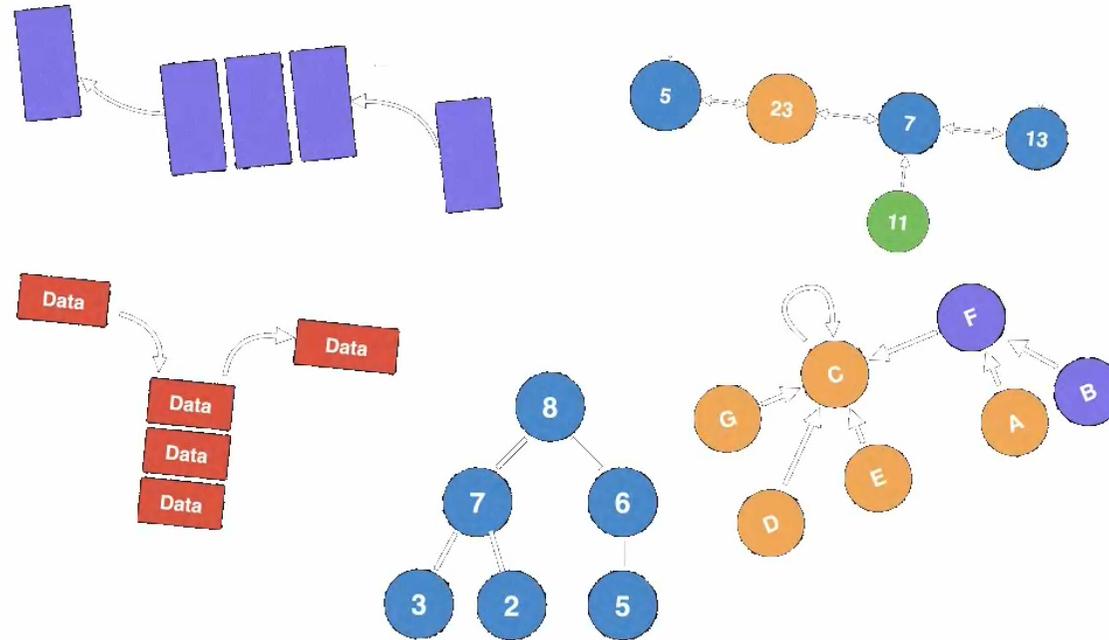


spyros georgios zygouris



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας.
Πόσες φορές δεν έχουμε καταρτίσει λίστες με

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας.

Πόσες φορές δεν έχουμε καταρτίσει λίστες με

τα αγαπημένα μας τραγού

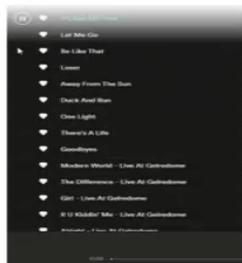
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας. Πόσες φορές δεν έχουμε καταρτίσει λίστες με

τα αγαπημένα μας τραγούδια,



1.3

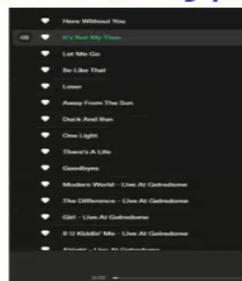
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας. Πόσες φορές δεν έχουμε καταρτίσει λίστες με

τα αγαπημένα μας τραγούδια,

τις επαφές μας,



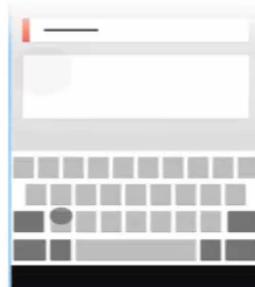
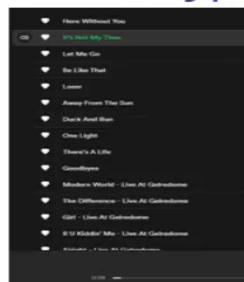
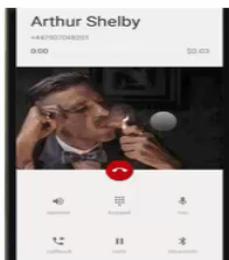
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας. Πόσες φορές δεν έχουμε καταρτίσει λίστες με

τα αγαπημένα μας τραγούδια,



τις επαφές μας,

τα ψώνια που θέλουμε να κάνουμε ή ακόμα και λίστες με επιθυμίες και όνειρα;

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

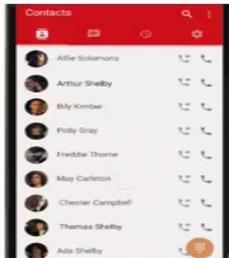
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας. Πόσες φορές δεν έχουμε καταρτίσει λίστες με

τα αγαπημένα μας τραγούδια,

τις επαφές μας,



τα ψώνια που θέλουμε να κάνουμε ή ακόμα και λίστες με επιθυμίες και όνειρα;

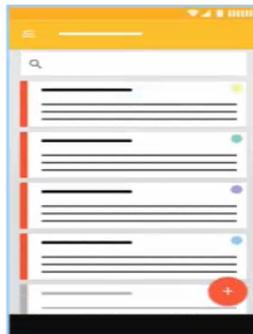
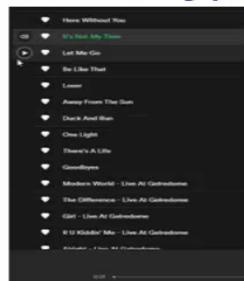
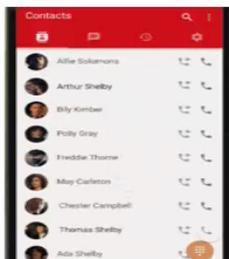
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η έννοια της **λίστας** συναντάται αρκετά συχνά στην καθημερινότητά μας. Πόσες φορές δεν έχουμε καταρτίσει λίστες με

τα αγαπημένα μας τραγούδια,



τις επαφές μας,

τα ψώνια που θέλουμε να κάνουμε ή ακόμα και λίστες με επιθυμίες και όνειρα;

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **λίστα** δεν είναι τίποτα άλλο παρά μία
συμ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **λίστα** δεν είναι τίποτα άλλο παρά μία συλλογή από **αντικείμενα του ίδιου τύπου**.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **λίστα** δεν είναι τίποτα άλλο παρά μία συλλογή από **αντικείμενα του ίδιου τύπου**.

Μπορούμε να έχουμε δηλαδή **λίστες από λέξεις**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **λίστα** δεν είναι τίποτα άλλο παρά μία συλλογή από **αντικείμενα του ίδιου τύπου**.

Μπορούμε να έχουμε δηλαδή **λίστες από λέξεις**,

	A	B	C	D	E
19	18	Store R	3	8	49
20	19	Store S	50	74	78
21	20	Store T	42	93	66
22	21	Store U	64	96	82
23	22	Store V	92	14	57
24	23	Store W	67	93	98
25	24	Store X	67	88	49
26	25	Store Y	72	85	80
27	26	Store Z	22	40	45
28	27	StoreA1			
29					

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **λίστα** δεν είναι τίποτα άλλο παρά μία συλλογή από **αντικείμενα του ίδιου τύπου**.

Μπορούμε να έχουμε δηλαδή **λίστες από λέξεις**, από **ονόματα** αλλά και από **αριθμούς**.

	A	B	C	D	E
19	18	Store R	3	8	49
20	19	Store S	50	74	78
21	20	Store T	42	93	66
22	21	Store U	64	96	82
23	22	Store V	92	14	57
24	23	Store W	67	93	98
25	24	Store X	67	88	49
26	25	Store Y	72	85	80
27	26	Store Z	22	40	45
28	27	StoreA1			
29		Store			

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να αποθηκεύσετε

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να αποθηκεύσετε έναν συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων του ίδιου τύπου,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να αποθηκεύσετε έναν συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων του ίδιου τύπου, για παράδειγμα:

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να αποθηκεύσετε έναν συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων του ίδιου τύπου, για παράδειγμα:

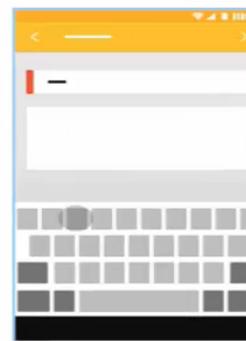
τα μέρη που θα θέλατε να επισκεφτείτε;

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα



1.3

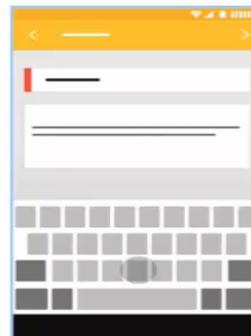
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:

τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;

Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα



1.3

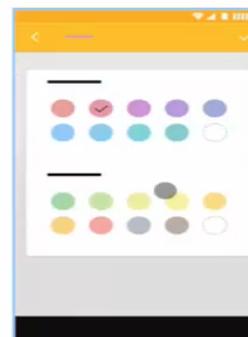
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:

τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;

Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε

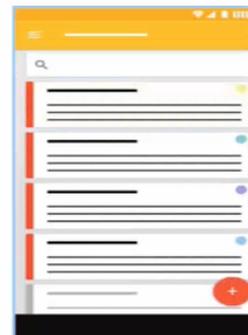


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.

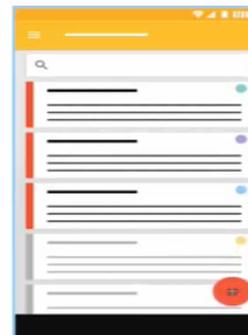


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.

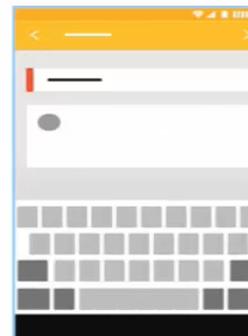


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

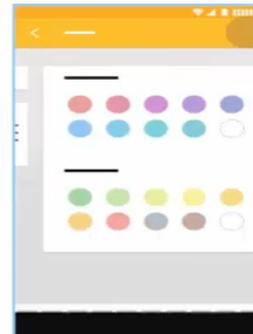
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
 τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
 Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.

static

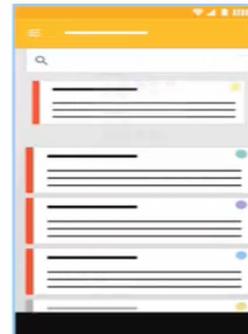


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.



1.3

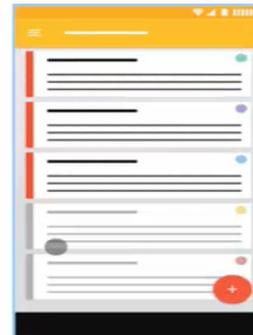
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.



Πολύ απλά και εύκολα μπορείτε να τους δημιουργήσετε



1.3

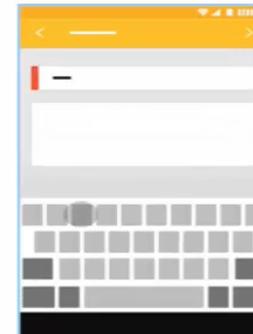
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.



Πολύ απλά και εύκολα μπορείτε να τους δημιουργήσετε



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

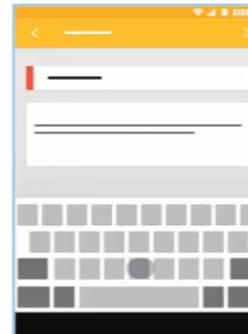
1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
 τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
 Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.

static



Πολύ απλά και εύκολα μπορείτε να τους δημιουργήσετε και να προσπελάσετε άμεσα οποιοδήποτε στοιχείο τους.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

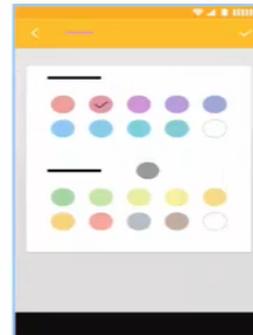
1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
 τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
 Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.

static



Πολύ απλά και εύκολα μπορείτε να τους δημιουργήσετε και να προσπελάσετε άμεσα οποιοδήποτε στοιχείο τους.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

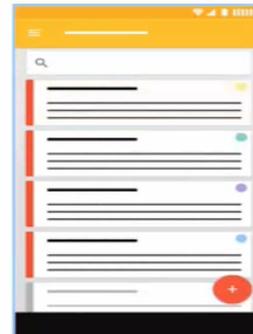
1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
 τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
 Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.

static



Πολύ απλά και εύκολα μπορείτε να τους δημιουργήσετε και να προσπελάσετε άμεσα οποιοδήποτε στοιχείο τους.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

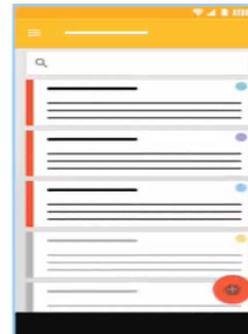
1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
 τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
 Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.

static



Πολύ απλά και εύκολα μπορείτε να τους δημιουργήσετε και να προσπελάσετε άμεσα οποιοδήποτε στοιχείο τους.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

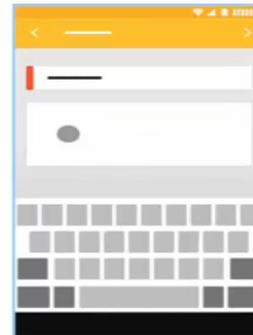
1.3.1 Λίστες

Πώς όμως θα μπορούσατε να **αποθηκεύσετε** έναν **συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων** του **ίδιου τύπου**, για παράδειγμα:
 τα **μέρη** που θα θέλατε να επισκεφτείτε;
 Μία από τις **δομές δεδομένων** που έχετε δει μέχρι τώρα και που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να **αποθηκεύσετε** τα στοιχεία αυτά είναι οι **πίνακες**.

static



Πολύ απλά και εύκολα μπορείτε να τους δημιουργήσετε και να προσπελάσετε άμεσα οποιοδήποτε στοιχείο τους.



1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το γεγονός, όμως, ότι το μέγεθος ενός πίνακα

static



	PARTS S-	7520F (X)Y
1	Body	ASTM A351-CF8M/316
2	End Cap	ASTM A351-CF8M/316
3	Ball	ASTM A351-CF8M/316
4	Seat	TFM4215
5	Gasket	PTFE
6	Thrust Washer	PTFE
7	Stem Packing	Graphite
8	Gland	AISI 304
9	Belleville Washer	AISI 301
10	Stem	ASTM A276-316
11	Packing Nut	AISI 304
12	Spring Washer	AISI 304
13	Handle Nut	AISI 304
14	Gasket	Graphite
15	Bolt	AISI 304
16	Stop Screw	AISI 304
17	Handle	AISI 304
18	Handle Cover	PVC
19	Nut Lock	AISI 304
20	O-Ring	Viton
21	Nut Lock	AISI 304
22	O-Ring	AESSA
23	D-POWER	AISI 304

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το γεγονός, όμως, ότι το **μέγεθος ενός πίνακα**



	PARTS S-	7520F (X)Y
1	Body	ASTM A351-CF8M/316
2	End Cap	ASTM A351-CF8M/316
3	Ball	ASTM A351-CF8M/316
4	Seat	TFM4215
5	Gasket	PTFE
6	Thrust Washer	PTFE
7	Stem Packing	Graphite
8	Gland	AISI 304
9	Belleville Washer	AISI 301
10	Stem	ASTM A276-316
11	Packing Nut	AISI 304
12	Spring Washer	AISI 304
13	Handle Nut	AISI 304
14	Gasket	Graphite
15	Bolt	AISI 304
16	Stop Screw	AISI 304
17	Handle	AISI 304
18	Handle Cover	PVC
19	Nut Lock	AISI 304
20	O-Ring	Viton
21	Nut Lock	AISI 304
22	O-Ring	AESSA
23	D-POWER	AISI 304

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το γεγονός, όμως, ότι το μέγεθος ενός πίνακα παραμένει σταθερό (στατική δομή δεδομένων),



	PARTS S-	7520F (X)Y
1	Body	ASTM A351-CF8M/316
2	End Cap	ASTM A351-CF8M/316
3	Ball	ASTM A351-CF8M/316
4	Seat	TFM4215
5	Gasket	PTFE
6	Thrust Washer	PTFE
7	Stem Packing	Graphite
8	Gland	AISI 304
9	Belleville Washer	AISI 301
10	Stem	ASTM A276-316
11	Packing Nut	AISI 304
12	Spring Washer	AISI 304
13	Handle Nut	AISI 304
14	Gasket	Graphite
15	Bolt	AISI 304
16	Stop Screw	AISI 304
17	Handle	AISI 304
18	Handle Cover	PVC
19	Nut Lock	AISI 304
20	O-Ring	Viton
21	Nut Lock	AISI 304
22	O-Ring	AESSA
23	D-POWER	AISI 304

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το γεγονός, όμως, ότι το μέγεθος ενός πίνακα παραμένει σταθερό (στατική δομή δεδομένων), **δυσχεραίνει** την προσθήκη και τη διαγραφή στοιχείων.



	PARTS S-	7520F (X)Y
1	Body	ASTM A351-CF8M/316
2	End Cap	ASTM A351-CF8M/316
3	Ball	ASTM A351-CF8M/316
4	Seat	TFM4215
5	Gasket	PTFE
6	Thrust Washer	PTFE
7	Stem Packing	Graphite
8	Gland	AISI 304
9	Belleville Washer	AISI 301
10	Stem	ASTM A276-316
11	Packing Nut	AISI 304
12	Spring Washer	AISI 304
13	Handle Nut	AISI 304
14	Gasket	Graphite
15	Bolt	AISI 304
16	Stop Screw	AISI 304
17	Handle	AISI 304
18	Handle Cover	PVC
19	Nut Lock	AISI 304
20	O-Ring	Viton
21	Nut Lock	AISI 304
22	O-Ring	AESSA
23	D-POWER	AISI 304

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το γεγονός, όμως, ότι το μέγεθος ενός πίνακα παραμένει σταθερό (στατική δομή δεδομένων), **δυσχεραίνει** την προσθήκη και τη διαγραφή στοιχείων.

static



	PARTS S-	7520F (X)Y
1	Body	ASTM A351-CF8M/316
2	End Cap	ASTM A351-CF8M/316
3	Ball	ASTM A351-CF8M/316
4	Seat	TFM4215
5	Gasket	PTFE
6	Thrust Washer	PTFE
7	Stem Packing	Graphite
8	Gland	AISI 304
9	Belleville Washer	AISI 301
10	Stem	ASTM A276-316
11	Packing Nut	AISI 304
12	Spring Washer	AISI 304
13	Handle Nut	AISI 304
14	Gasket	Graphite
15	Bolt	AISI 304
16	Stop Screw	AISI 304
17	Handle	AISI 304
18	Handle Cover	PVC
19	Nut Lock	AISI 304
22	O-Ring	AESSA
23	D-POWER	AISI 304

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το γεγονός, όμως, ότι το μέγεθος ενός πίνακα παραμένει σταθερό (στατική δομή δεδομένων), **δυσχεραίνει** την προσθήκη και τη διαγραφή στοιχείων.

Θεωρείστε την περίπτωση που θέλετε να **προσθέσετε** στον πίνακα

static



	PARTS S-	7520F (X)Y
1	Body	ASTM A351-CF8M/316
2	End Cap	ASTM A351-CF8M/316
3	Ball	ASTM A351-CF8M/316
4	Seat	TFM4215
5	Gasket	PTFE
6	Thrust Washer	PTFE
7	Stem Packing	Graphite
8	Gland	AISI 304
9	Belleville Washer	AISI 301
10	Stem	ASTM A276-316
11	Packing Nut	AISI 304
12	Spring Washer	AISI 304
13	Handle Nut	AISI 304
14	Gasket	Graphite
15	Bolt	AISI 304
16	Stop Screw	AISI 304
17	Handle	AISI 304
18	Handle Cover	PVC
19	Nut Lock	AISI 304
20	O-Ring	AESSA
21	D-POWER	AISI 304

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το γεγονός, όμως, ότι το μέγεθος ενός πίνακα παραμένει σταθερό (στατική δομή δεδομένων), **δυσχεραίνει** την προσθήκη και τη διαγραφή στοιχείων.

Θεωρείστε την περίπτωση που θέλετε να **προσθέσετε** στον πίνακα και

static



	PARTS S-	7520F (X)Y
1	Body	ASTM A351-CF8M/316
2	End Cap	ASTM A351-CF8M/316
3	Ball	ASTM A351-CF8M/316
4	Seat	TFM4215
5	Gasket	PTFE
6	Thrust Washer	PTFE
7	Stem Packing	Graphite
8	Gland	AISI 304
9	Belleville Washer	AISI 301
10	Stem	ASTM A276-316
11	Packing Nut	AISI 304
12	Spring Washer	AISI 304
13	Handle Nut	AISI 304
14	Gasket	Graphite
15	Bolt	AISI 304
16	Stop Screw	AISI 304
17	Handle	AISI 304
18	Handle Cover	PVC
19	Nut Lock	AISI 304
20	O-Ring	Viton
21	Nut Lock	AISI 304
22	O-Ring	AESSA
23	D-POWER	AISI 304

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το γεγονός, όμως, ότι το μέγεθος ενός πίνακα παραμένει σταθερό (στατική δομή δεδομένων), **δυσχεραίνει** την προσθήκη και τη διαγραφή στοιχείων. Θεωρείστε την περίπτωση που θέλετε να προσθέσετε στον πίνακα και άλλα μέρη στα οποία θέλετε να ταξιδέψετε.

static



	PARTS S-	7520F (X)Y
1	Body	ASTM A351-CF8M/316
2	End Cap	ASTM A351-CF8M/316
3	Ball	ASTM A351-CF8M/316
4	Seat	TFM4215
5	Gasket	PTFE
6	Thrust Washer	PTFE
7	Stem Packing	Graphite
8	Gland	AISI 304
9	Belleville Washer	AISI 301
10	Stem	ASTM A276-316
11	Packing Nut	AISI 304
12	Spring Washer	AISI 304
13	Handle Nut	AISI 304
14	Gasket	Graphite
15	Bolt	AISI 304
16	Stop Screw	AISI 304
17	Handle	AISI 304
18	Handle Cover	PVC
19	Nut Lock	AISI 304
20	O-Ring	AESSA
21	D-POWER	AISI 304

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

static



1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

static



1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

Μια πρώτη απάντηση θα ήταν

static



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

Μια πρώτη απάντηση θα ήταν

να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και

static



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

Μια πρώτη απάντηση θα ήταν

να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**
σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.

static



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

Μια πρώτη απάντηση θα ήταν

να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και

να **αντιγράψουμε**

σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.

static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**
σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.

static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**

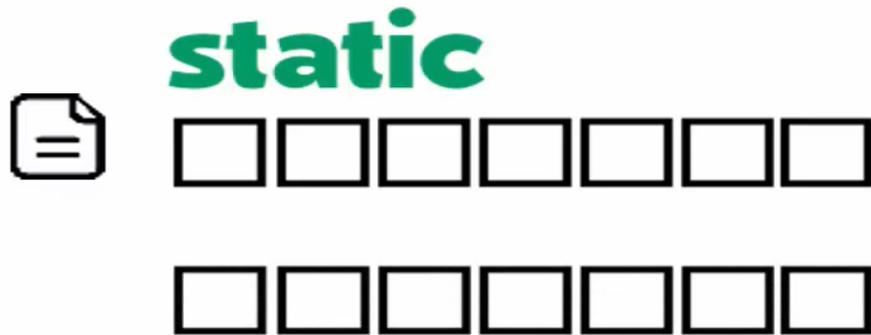
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**
σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**
σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.

static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**
σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.

static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

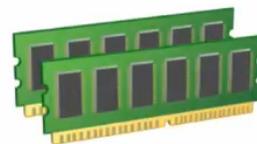
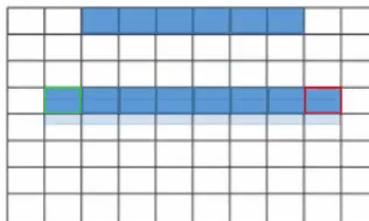
Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

Μια πρώτη απάντηση θα ήταν

να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και

να **αντιγράψουμε**

σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.

Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,

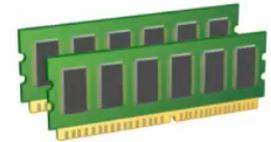
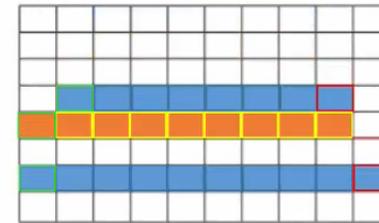
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

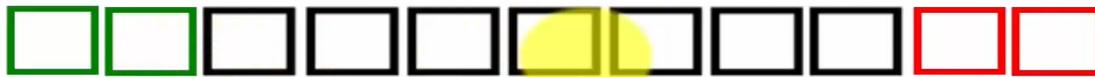
ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
 Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
 να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
 να **αντιγράψουμε**
 σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
 για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
 Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

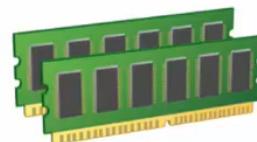
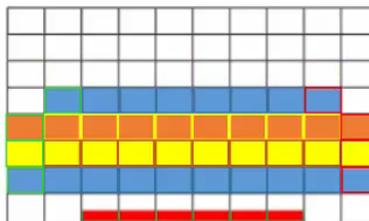
Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

Μια πρώτη απάντηση θα ήταν

να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και

να **αντιγράψουμε**

σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**

για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.

Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

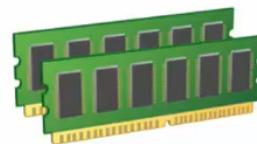
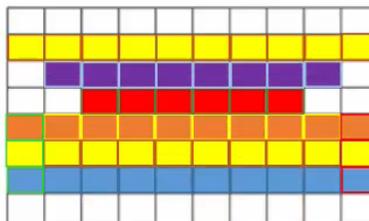
Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

Μια πρώτη απάντηση θα ήταν

να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και

να **αντιγράψουμε**

σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**

για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.

Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

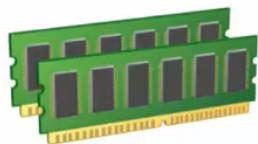
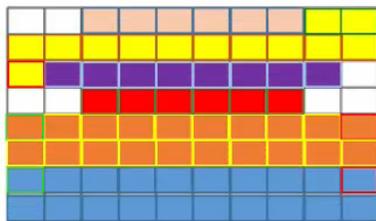
Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**

Μια πρώτη απάντηση θα ήταν

να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και

να **αντιγράψουμε**

σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**

για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.

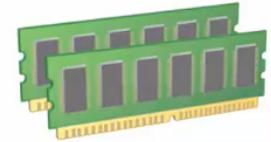
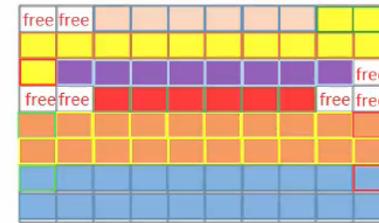
Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος**;
Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**
σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
 Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
 να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
 να **αντιγράψουμε**
 σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
 για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
 Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
 όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**
στοιχείων αποτελεί συχνό φαινόμεν

dynamic



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
 Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
 να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
 να **αντιγράψουμε**
 σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
 για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
 Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
 όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**
στοιχείων αποτελεί συχνό φαινόμενο;

dynamic



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**
σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.

static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**
στοιχείων αποτελεί συχνό φαινόμενο;

dynamic



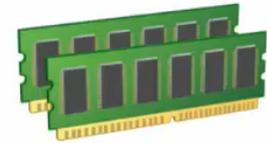
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος;**
 Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
 να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
 να **αντιγράψουμε**
 σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
 για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
 Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
 όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**
στοιχείων αποτελεί συχνό φαινόμενο;

dynamic



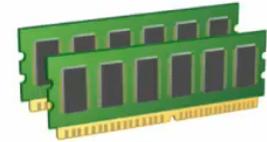
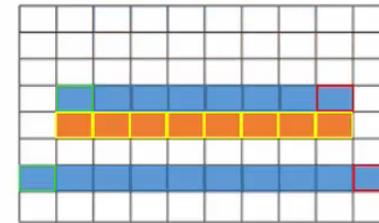
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος**;
 Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
 να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
 να **αντιγράψουμε**
 σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
 για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
 Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
 όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**
στοιχείων αποτελεί συχνό φαινόμενο;

dynamic



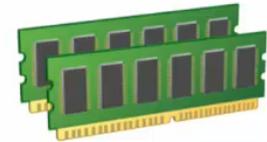
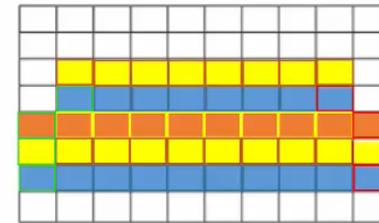
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος**;
 Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
 να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
 να **αντιγράψουμε**
 σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
 για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
 Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
 όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**
στοιχείων αποτελεί συχνό φαινόμενο;

dynamic



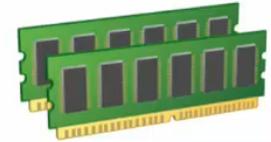
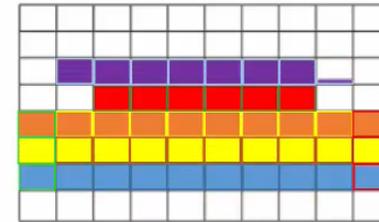
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος**;
Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
να **αντιγράψουμε**
σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**
στοιχείων αποτελεί συχνό φαινόμενο;

dynamic



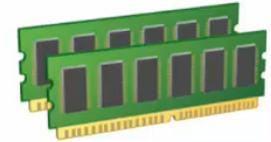
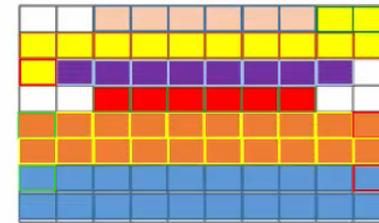
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Τι θα κάνετε **αν ο πίνακας είναι γεμάτος**;
 Μια πρώτη απάντηση θα ήταν
 να **δημιουργήσουμε έναν νέο μεγαλύτερο πίνακα** και
 να **αντιγράψουμε**
 σε αυτόν τα **στοιχεία** του προηγούμενου πίνακα.



static



Έτσι, θα είχαμε **μεγαλύτερο χώρο**
 για να **προσθέσουμε** και νέα στοιχεία.
 Θεωρείτε ότι αυτή είναι η **ιδανική λύση**,
 όταν η **προσθήκη** και η **διαγραφή**
στοιχείων αποτελεί συχνό φαινόμενο;

dynamic

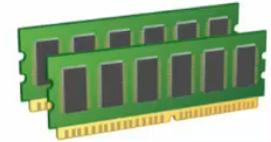
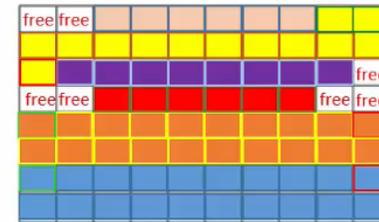


1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**,



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών**

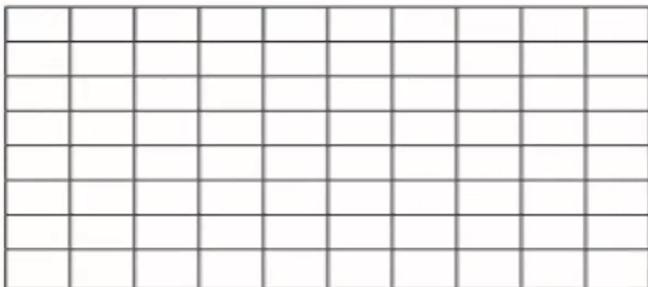
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών** ως τη



1.3

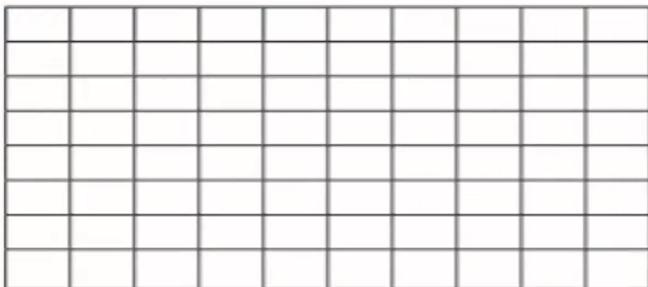
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών**

ως τη **μνήμη του υπολογιστή**.



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

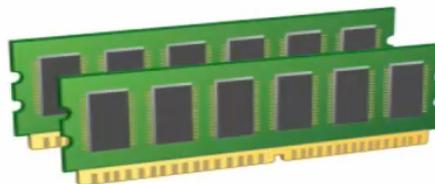
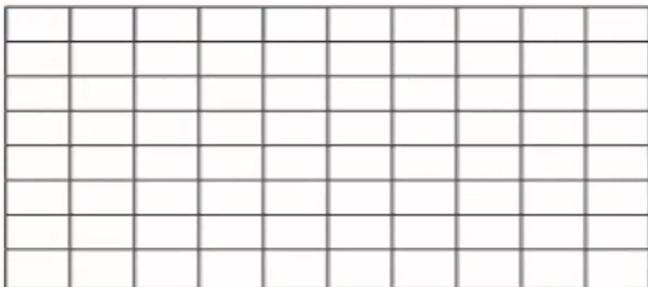
1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών**

ως τη **μνήμη του υπολογιστή**.

Σε **κάθε κελί αντιστοιχίζεται** μία **διεύθυνση**.



1.3

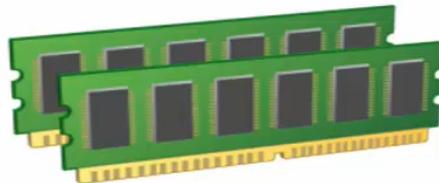
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών** ως τη **μνήμη του υπολογιστή**.

Σε **κάθε κελί** αντιστοιχίζεται μία **διεύθυνση**.



1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

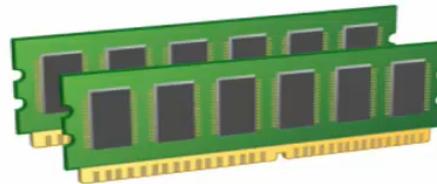
1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών** ως τη **μνήμη του υπολογιστή**.

Σε **κάθε κελί** αντιστοιχίζεται μία **διεύθυνση**.

Για να **προσπελάσουμε** ένα οποιαδήποτε **κελί**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

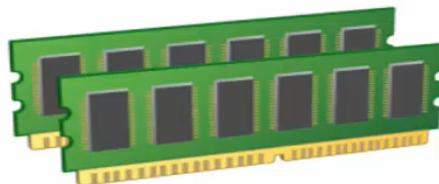
1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών** ως τη **μνήμη του υπολογιστή**.

Σε **κάθε κελί** αντιστοιχίζεται μία **διεύθυνση**.

Για να **προσπελάσουμε** ένα οποιαδήποτε **κελί** θα πρέπει να **γνωρίζουμε** τη **διεύθυνσή** του.



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

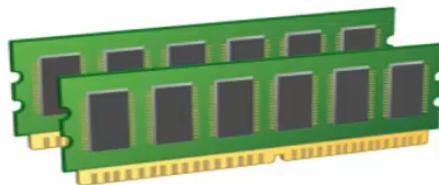
1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών** ως τη **μνήμη του υπολογιστή**.

Σε **κάθε κελί** αντιστοιχίζεται μία **διεύθυνση**.

Για να **προσπελάσουμε** ένα οποιαδήποτε **κελί** θα πρέπει να **γνωρίζουμε** τη **διεύθυνσή** του.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

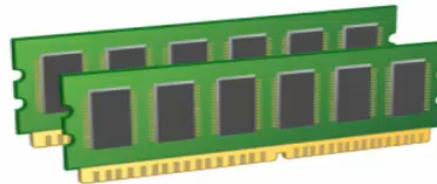
1.3.1 Λίστες

Ας μελετήσουμε μία άλλη λύση, δηλαδή μία νέα **δυναμική δομή δεδομένων**, τις **συνδεδεμένες λίστες**, που απαντάει σε αυτές τις προκλήσεις.

Αρχικά, ας θεωρήσουμε το **πλέγμα των κελιών** ως τη **μνήμη του υπολογιστή**.

Σε **κάθε κελί** αντιστοιχίζεται μία **διεύθυνση**.

Για να **προσπελάσουμε** ένα οποιαδήποτε **κελί** θα πρέπει να **γνωρίζουμε** τη **διεύθυνσή** του.

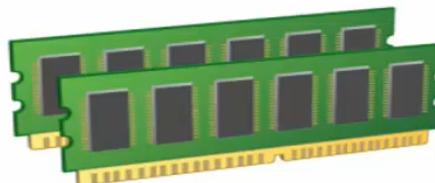
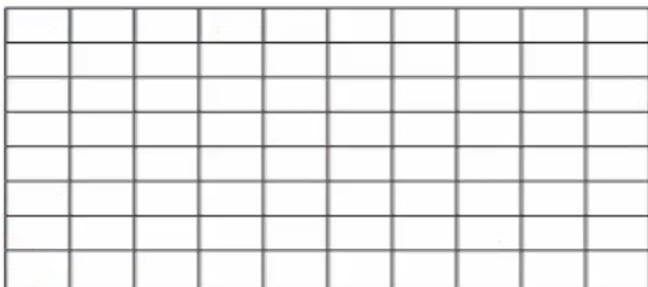


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Στην Εικόνα παρουσιάζεται ο **χώρος που καταλαμβάνει ο πίνακας A** με το γαλάζιο χρώμα.

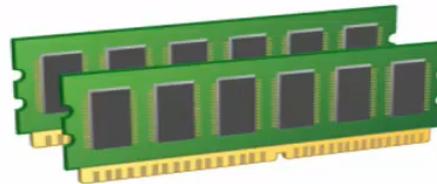
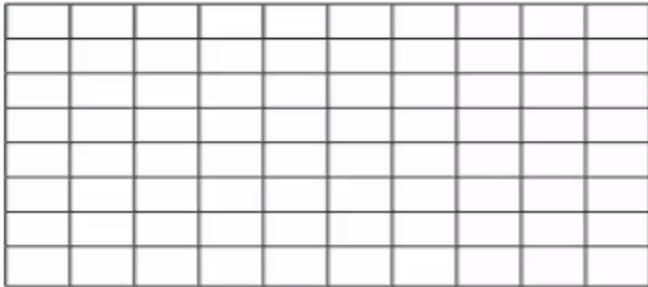


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Στην Εικόνα παρουσιάζεται ο **χώρος που καταλαμβάνει ο πίνακας A** με το γαλάζιο χρώμα.

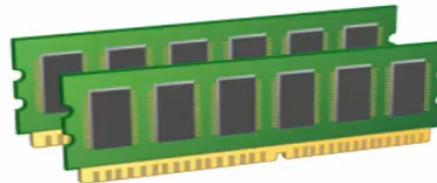
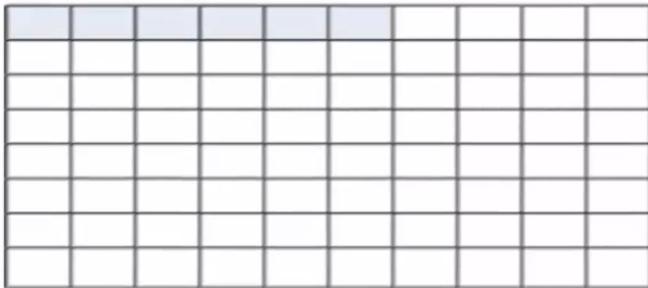


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Στην Εικόνα παρουσιάζεται ο **χώρος που καταλαμβάνει ο πίνακας A** με το γαλάζιο χρώμα.

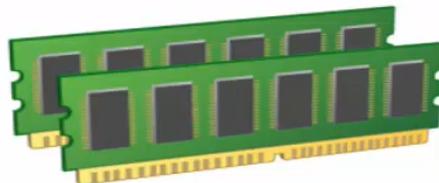


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Στην Εικόνα παρουσιάζεται ο **χώρος που καταλαμβάνει ο πίνακας A** με το γαλάζιο χρώμα. Ο πίνακας αυτός **αποτελείται από έξι στοιχεία**

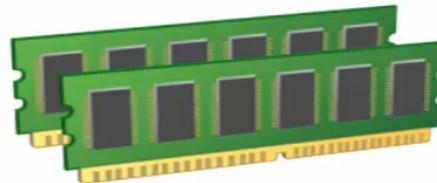
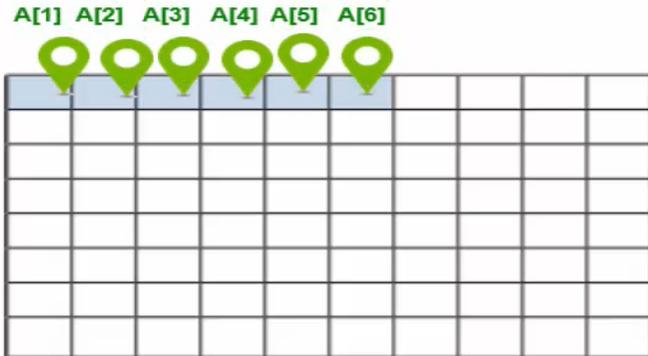


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Στην Εικόνα παρουσιάζεται ο **χώρος που καταλαμβάνει ο πίνακας A** με το γαλάζιο χρώμα. Ο πίνακας αυτός **αποτελείται από έξι στοιχεία** τα οποία είναι **αποθηκευμένα σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης**.

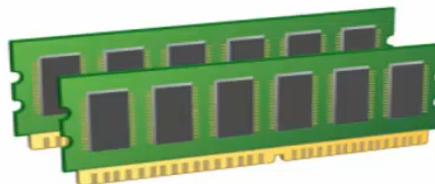
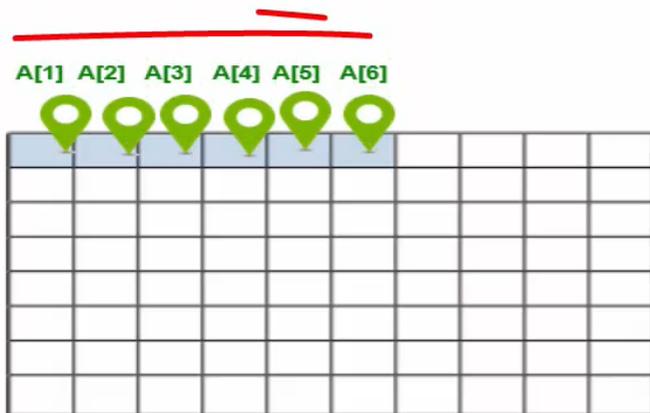


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Στην Εικόνα παρουσιάζεται ο **χώρος που καταλαμβάνει ο πίνακας A** με το γαλάζιο χρώμα. Ο πίνακας αυτός **αποτελείται από έξι στοιχεία** τα οποία είναι **αποθηκευμένα σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης.**

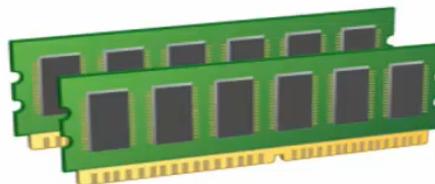
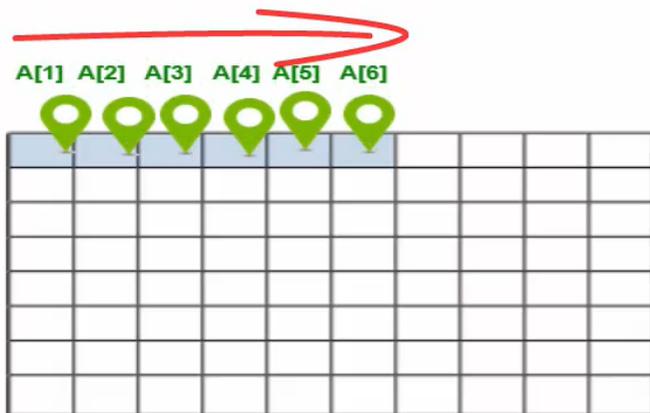


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

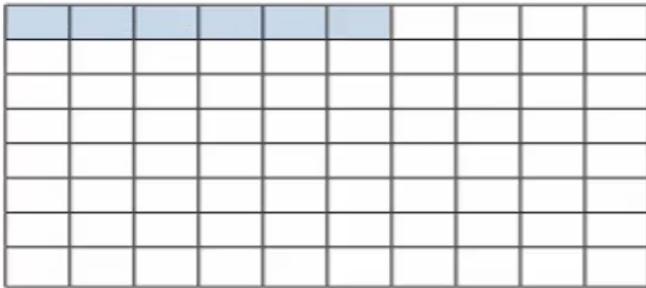
Στην Εικόνα παρουσιάζεται ο **χώρος που καταλαμβάνει ο πίνακας A** με το γαλάζιο χρώμα. Ο πίνακας αυτός **αποτελείται από έξι στοιχεία** τα οποία είναι **αποθηκευμένα σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης.**

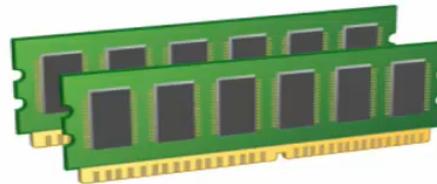


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες



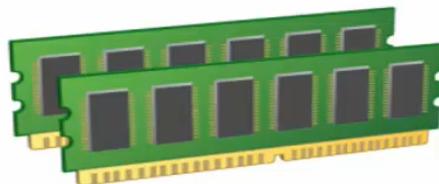
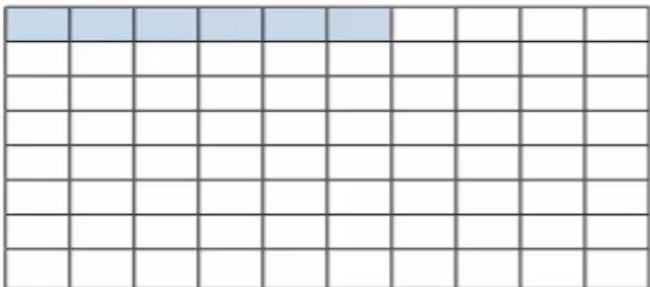


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

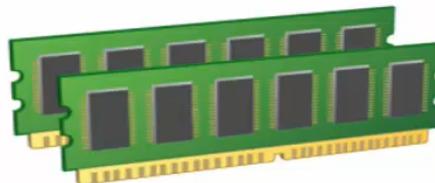
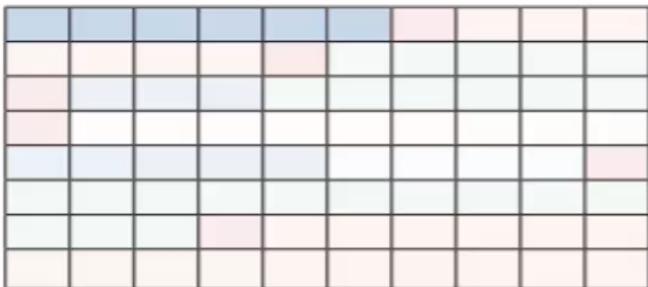


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**



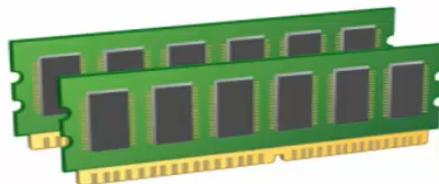
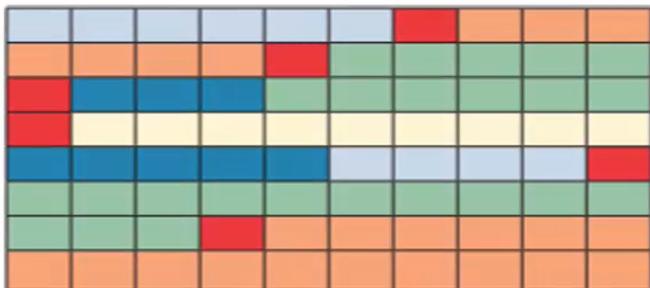
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα **φαίνονται τα διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα)



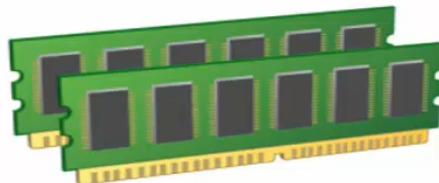
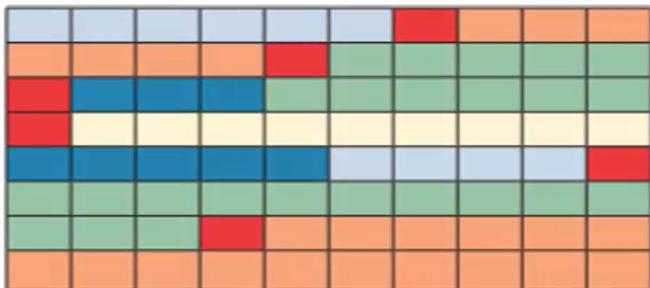
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα **φαίνονται τα διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο χι**



1.3

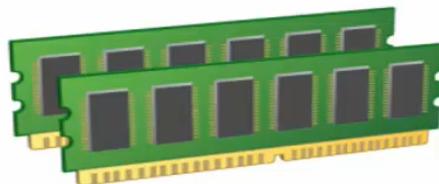
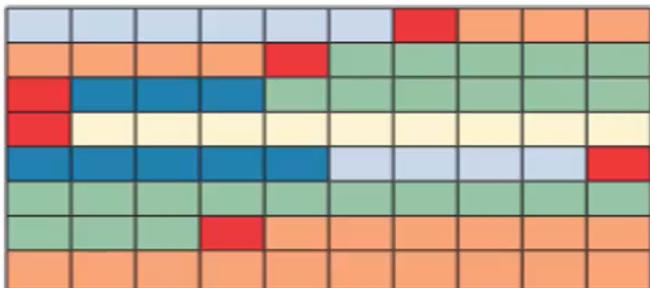
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρακτα** (μη συνεχόμενα)

ελεύθερα κελιά με το **κόκκινο** χρώμα.



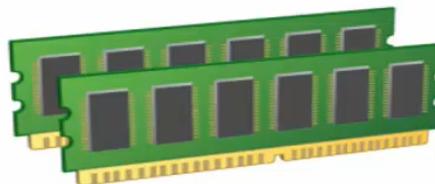
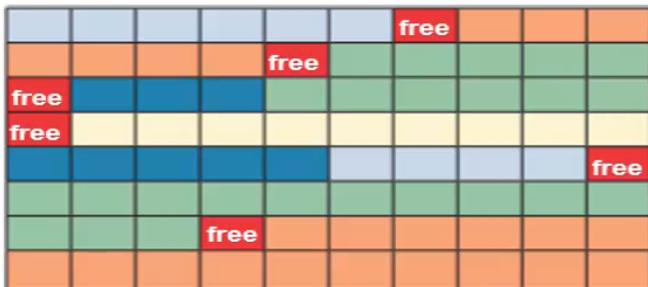
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

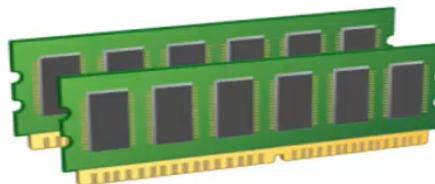
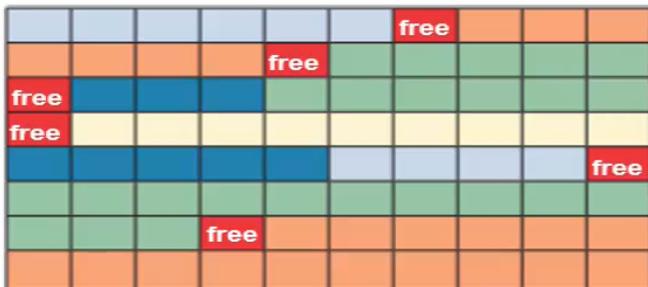
1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα)

ελεύθερα κελιά με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**,



1.3

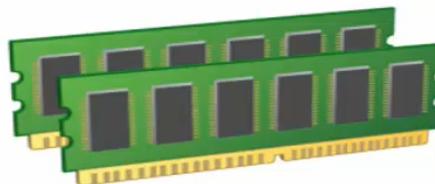
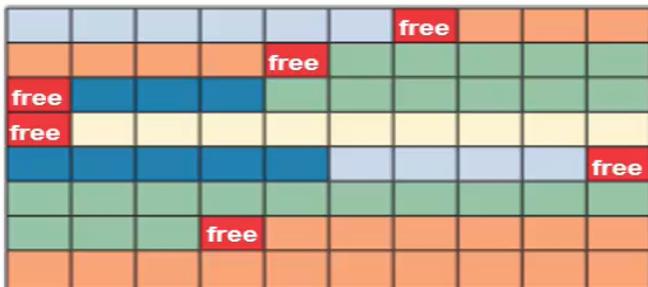
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα** κελιά με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**,



1.3

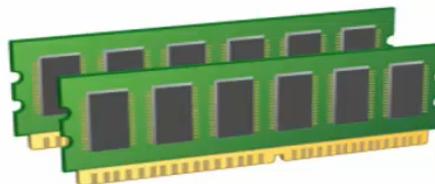
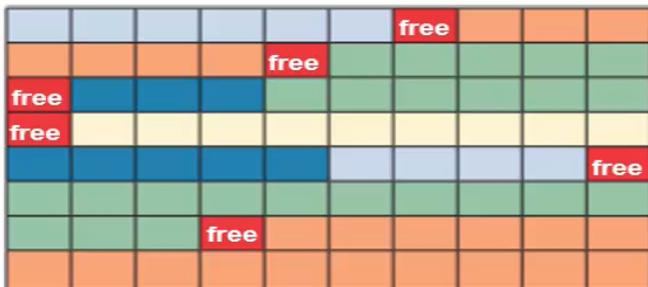
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα** κελιά με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**,



1.3

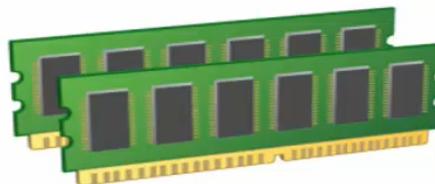
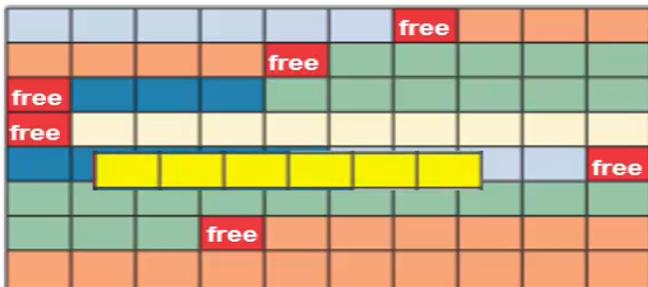
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**,



1.3

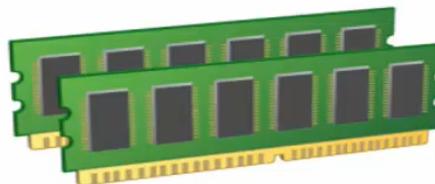
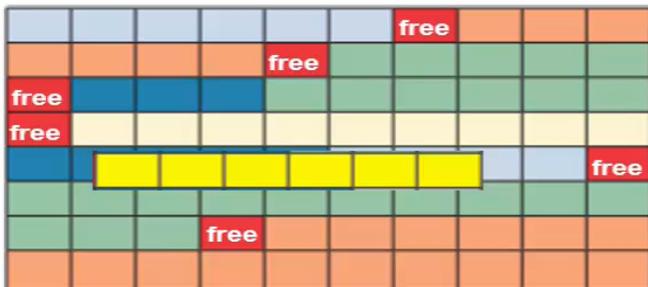
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρατα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**,



1.3

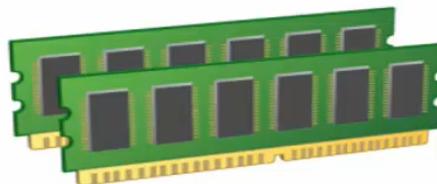
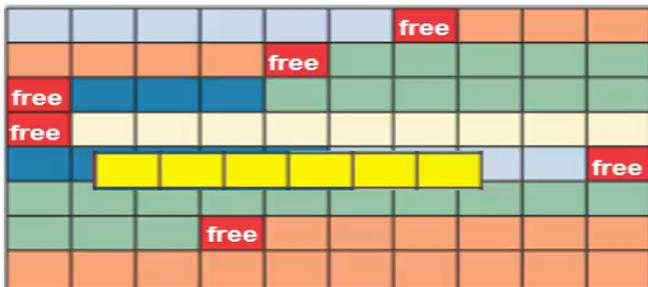
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, **διότι δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**



1.3

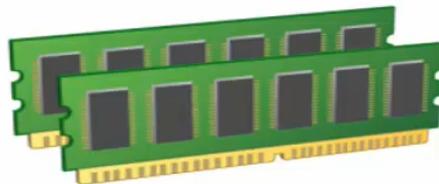
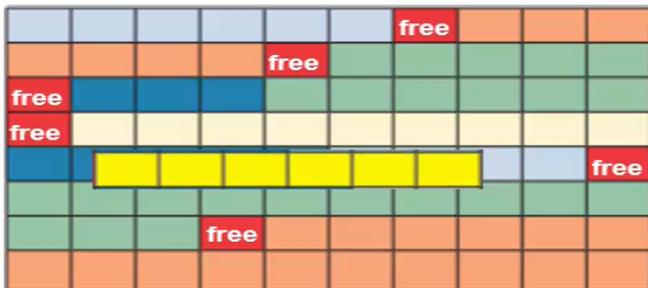
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, **διότι δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**



1.3

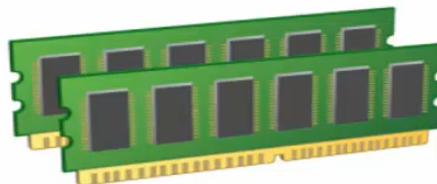
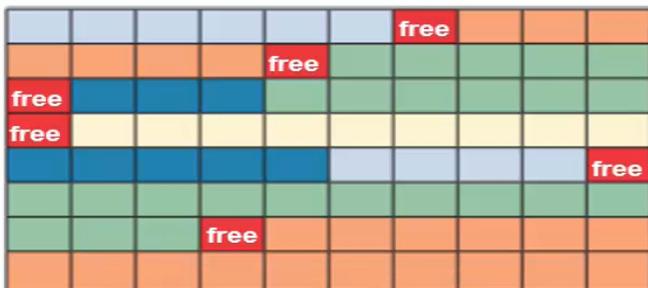
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, **διότι δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**



1.3

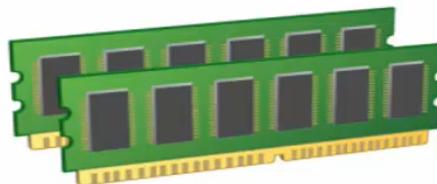
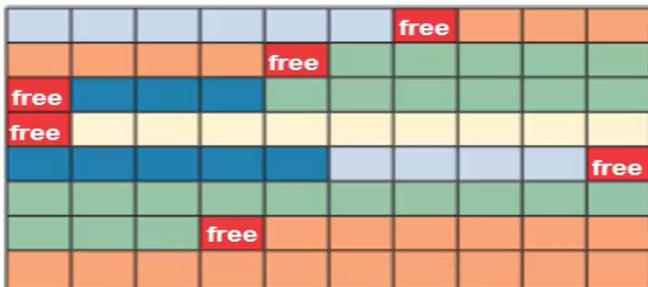
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρακτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν** συνεχόμενες **ελεύθερες θέσεις**.



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

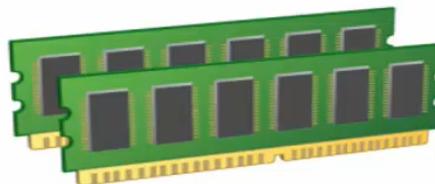
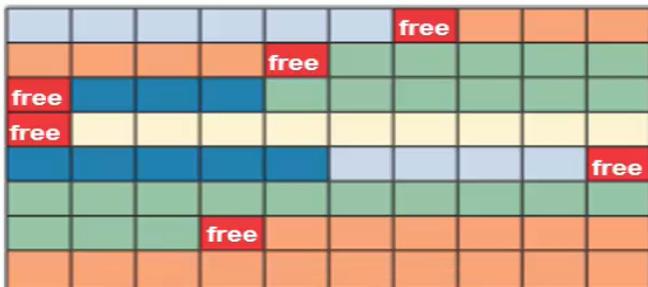
Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρατα** (μη συνεχόμενα)

ελεύθερα κελιά με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν** συνεχόμενες **ελεύθερες** θέσεις.

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε** τις **διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες** θέσεις



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

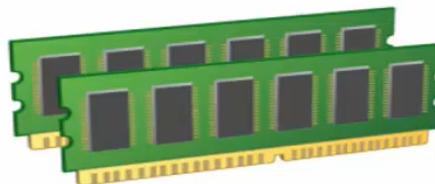
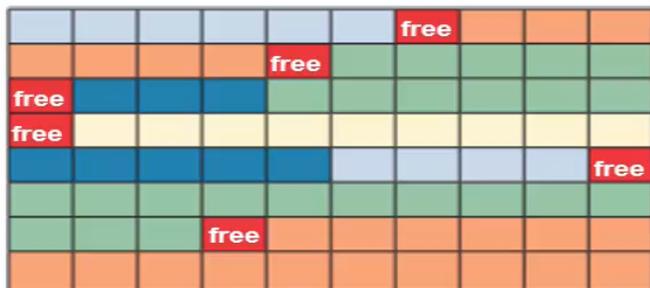
1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρατα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε τις διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες θέσεις**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

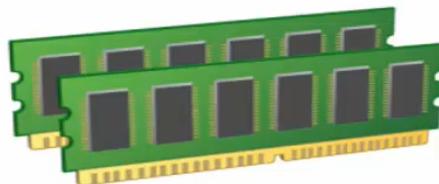
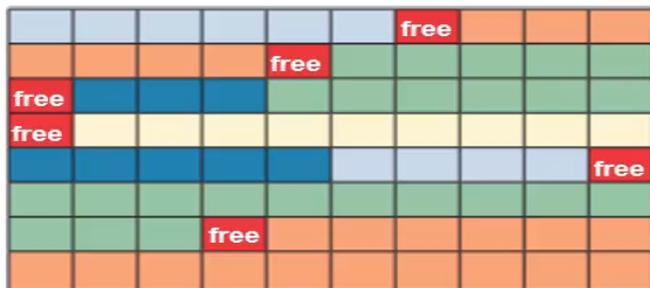
1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρατα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε τις διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες θέσεις**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

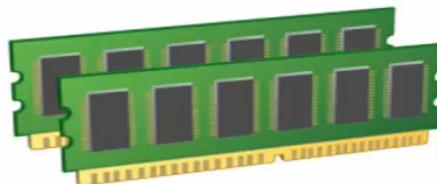
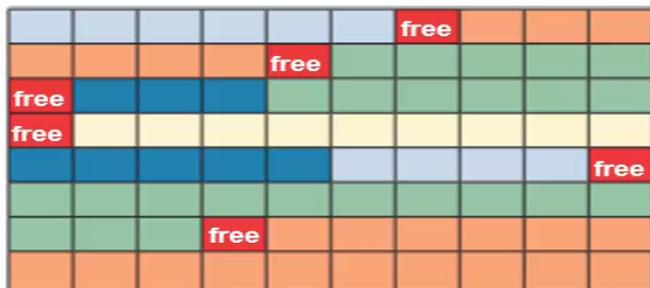
1.3.1 Λίστες

Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρατα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε τις διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες θέσεις**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

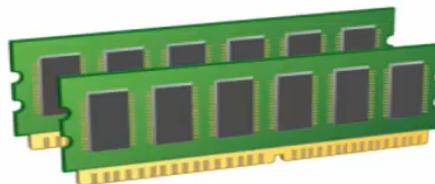
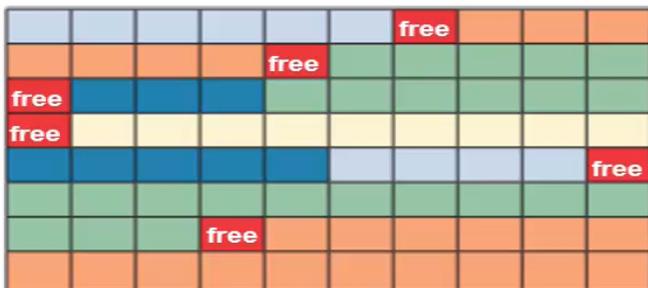
Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε τις διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες θέσεις**

για να **αποθηκεύσετε τα δεδομένα** σας, αν θεωρήσετε ότι αποτελούν **«στοιχεία»** μίας **συνδεδεμένης** λίστας.



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

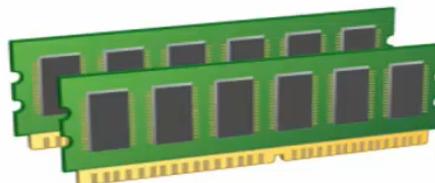
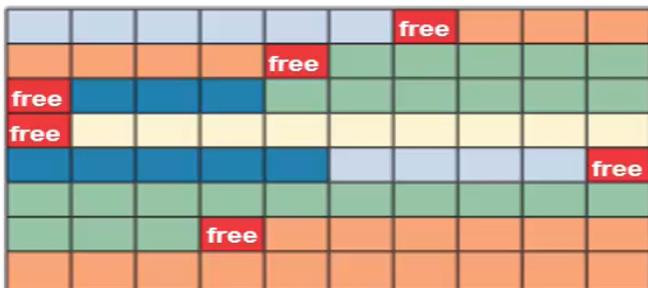
Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρατα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε τις διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες θέσεις**

για να **αποθηκεύσετε τα δεδομένα** σας, αν θεωρήσετε ότι αποτελούν **«στοιχεία»** μίας **συνδεδεμένης λίστας.**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

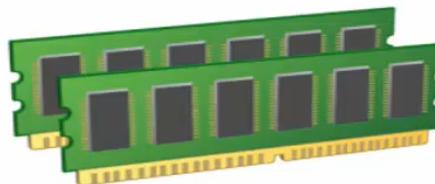
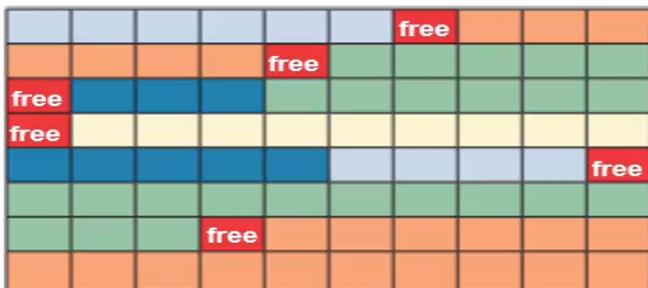
Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε τις διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες θέσεις**

για να **αποθηκεύσετε τα δεδομένα** σας, αν θεωρήσετε ότι αποτελούν **«στοιχεία»** μίας **συνδεδεμένης λίστας.**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

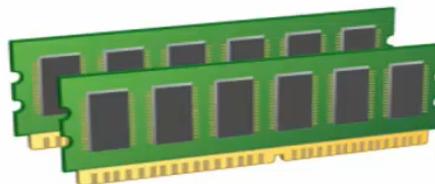
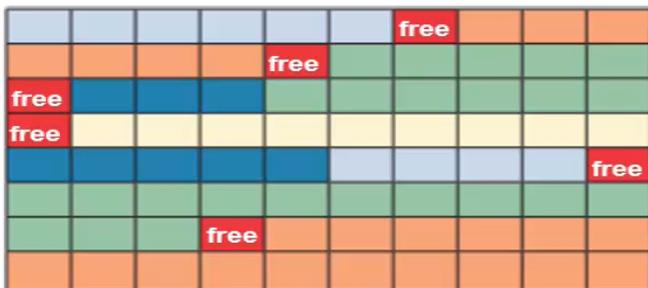
Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρτα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.**

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε τις διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες θέσεις**

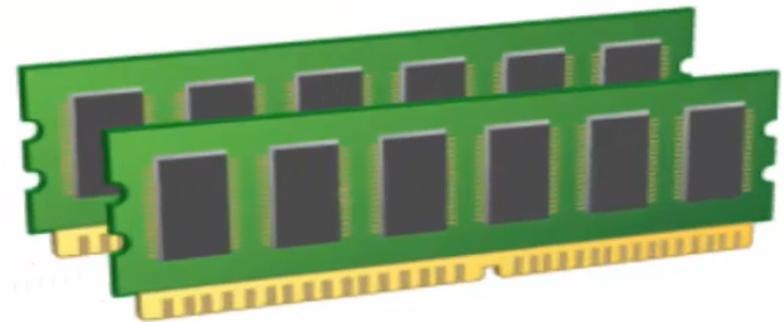
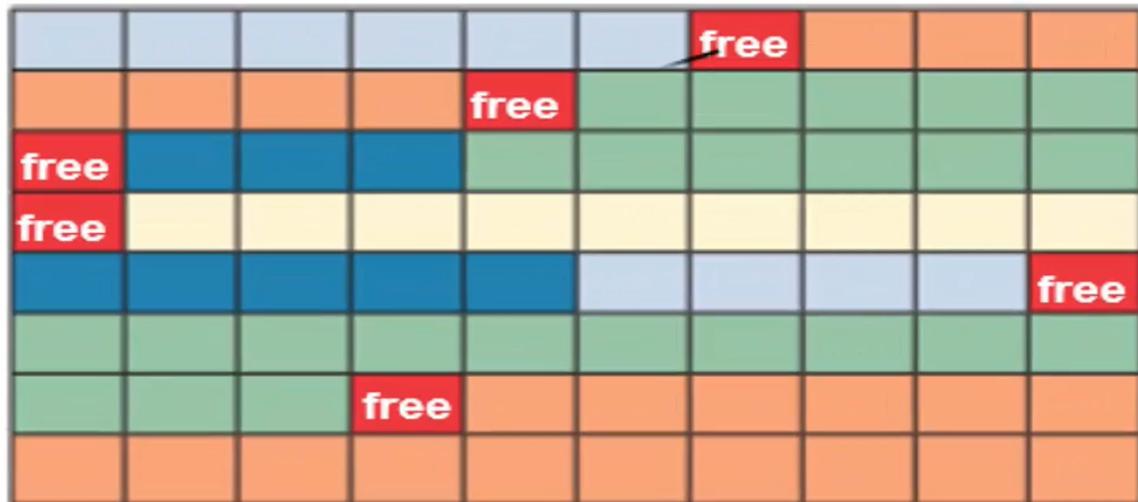
για να **αποθηκεύσετε τα δεδομένα** σας, αν θεωρήσετε ότι αποτελούν **«στοιχεία»** μίας **συνδεδεμένης λίστας.**



ελιά με το **κόκκινο** χρώμα.

μμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα**
άρχουν συνεχόμενες **ελεύθερες** θέσεις.

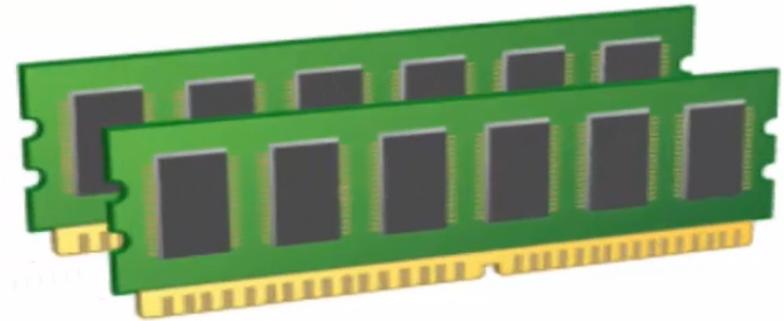
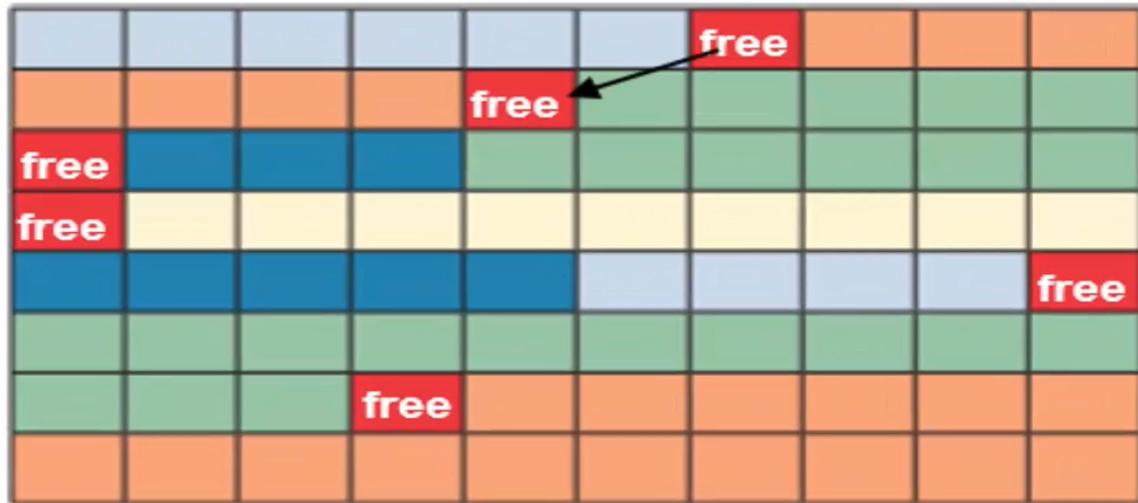
μως, να **χρησιμοποιήσετε** τις **διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες** θέσε
ηκεύσετε τα **δεδομένα** σας, αν θεωρήσετε ότι αποτελούν **«στοιχε**



ελιά με το **κόκκινο** χρώμα.

μμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα**
άρχουν συνεχόμενες **ελεύθερες** θέσεις.

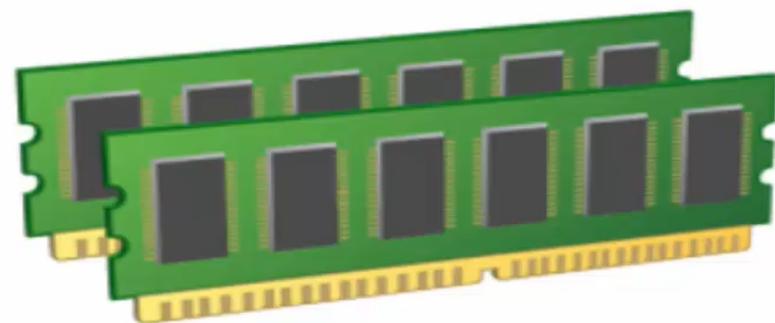
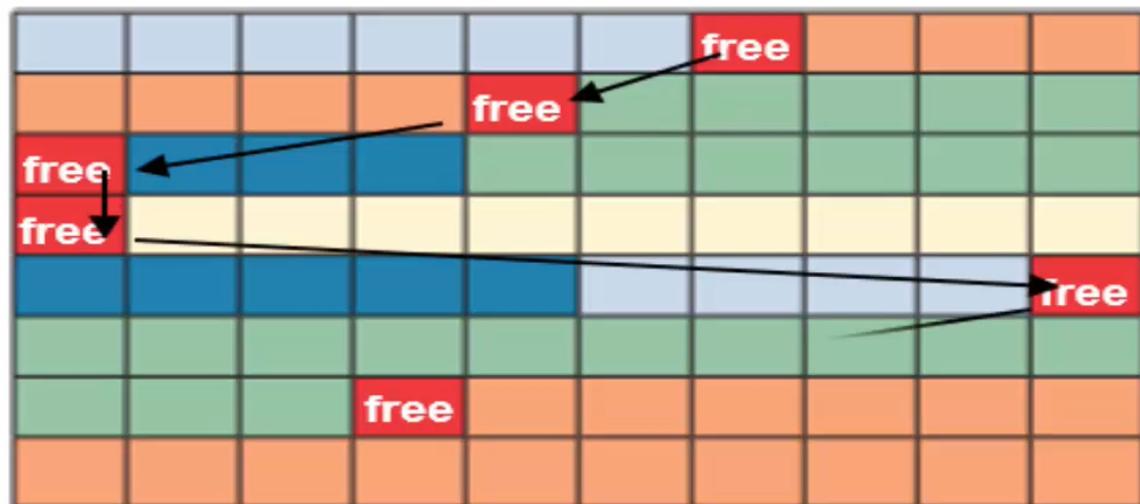
μως, να **χρησιμοποιήσετε** τις **διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες** θέσε
ηκεύσετε τα **δεδομένα** σας, αν θεωρήσετε ότι αποτελούν **«στοιχε**



Ειλιά με το κόκκινο χρώμα.

μμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν πίνακα **άρχουν** συνεχόμενες ελεύθερες θέσεις.

μως, να **χρησιμοποιήσετε τις διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες** θέσε
ηκεύσετε τα δεδομένα σας, αν θεωρήσετε ότι αποτελούν «**στοιχε**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

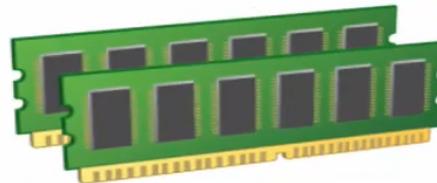
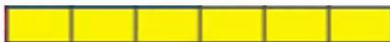
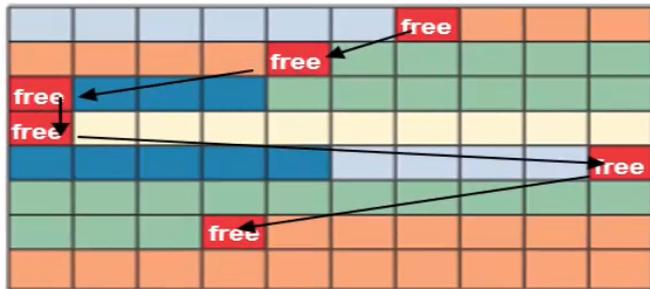
Συνήθως όμως, η μνήμη του υπολογιστή **δεν είναι τόσο καθαρή και τακτοποιημένη.**

Στην Εικόνα φαίνονται τα **διάσπαρατα** (μη συνεχόμενα) **ελεύθερα κελιά** με το **κόκκινο** χρώμα.

Στην προκειμένη περίπτωση, **δεν μπορείτε να «τοποθετήσετε»** έναν **πίνακα** στη **μνήμη**, διότι **δεν υπάρχουν** συνεχόμενες **ελεύθερες θέσεις**.

Μπορείτε, όμως, να **χρησιμοποιήσετε** τις **διάσπαρτες** αυτές **ελεύθερες θέσεις**

για να **αποθηκεύσετε** τα **δεδομένα** σας, αν θεωρήσετε ότι αποτελούν **«στοιχεία»** μίας **συνδεδεμένης λίστας**.



1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

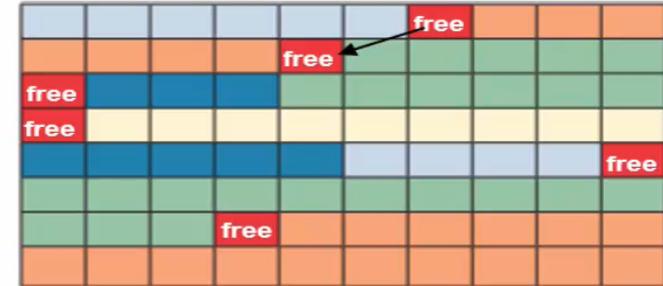
Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η συνδεδεμένη λίστα αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**,

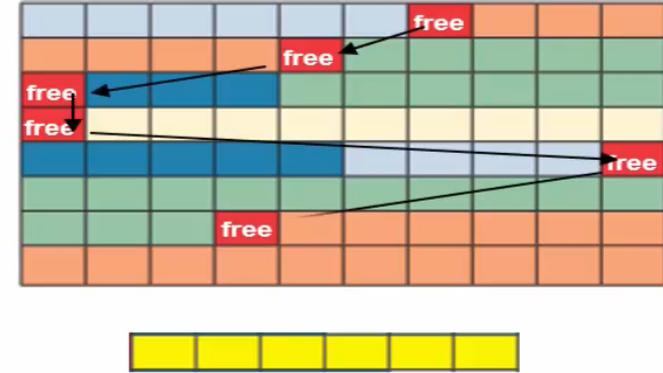


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η συνδεδεμένη λίστα αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**,

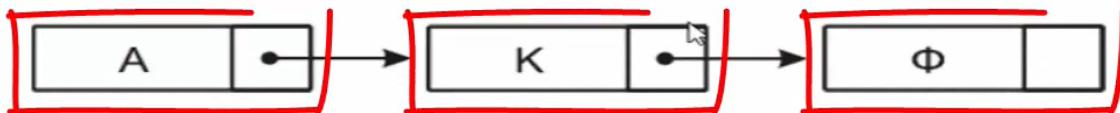


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους** που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους** που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.

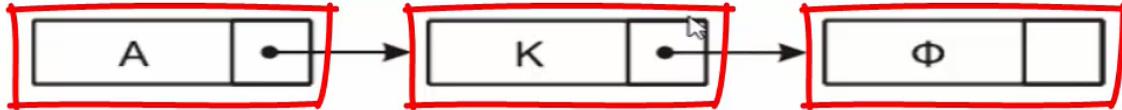


1.3

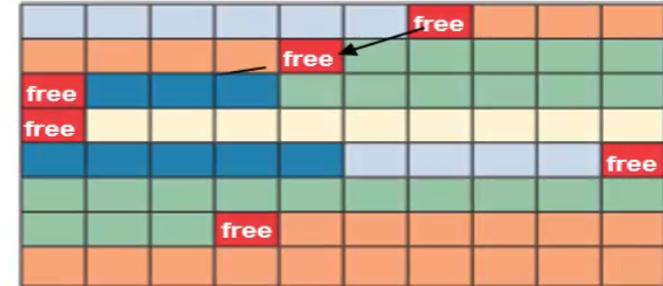
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους** που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το π



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**
Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**
 Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου**



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

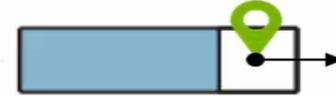
Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και

το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου**



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

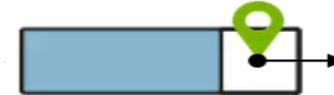
Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και

το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και

το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου**

με τον οποίο **συνδέεται** ή όπως αλλιώς θα λέγαμε στη γλώσσα των **δομών δεδομένων**,



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και

το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου**

με τον οποίο **συνδέεται** ή όπως αλλιώς θα λέγαμε στη γλώσσα των **δομών δεδομένων**,



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και

το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου**

με τον οποίο **συνδέεται** ή όπως αλλιώς θα λέγαμε στη γλώσσα των **δομών δεδομένων**,

το **δεύτερο τμήμα** περιέχει **έναν δείκτη** (|



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου** με τον οποίο **συνδέεται** ή όπως αλλιώς θα λέγαμε στη γλώσσα των **δομών δεδομένων**, το **δεύτερο τμήμα** περιέχει **έναν δείκτη (pointer)** που **δείχνει στον επόμενο κόμβο**.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και

το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου**

με τον οποίο **συνδέεται** ή όπως αλλιώς θα λέγαμε στη γλώσσα των **δομών δεδομένων**,

το **δεύτερο τμήμα** περιέχει **έναν δείκτη (pointer)** που **δείχνει στον επόμενο κόμβο**.

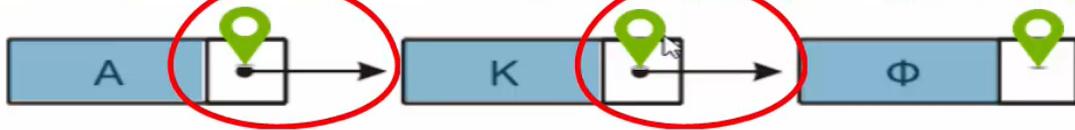


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά** από **κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες** θέσεις **μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου** με τον οποίο **συνδέεται** ή όπως αλλιώς θα λέγαμε στη γλώσσα των **δομών δεδομένων**, το **δεύτερο τμήμα** περιέχει **έναν δείκτη (pointer)** που **δείχνει στον επόμενο κόμβο**.

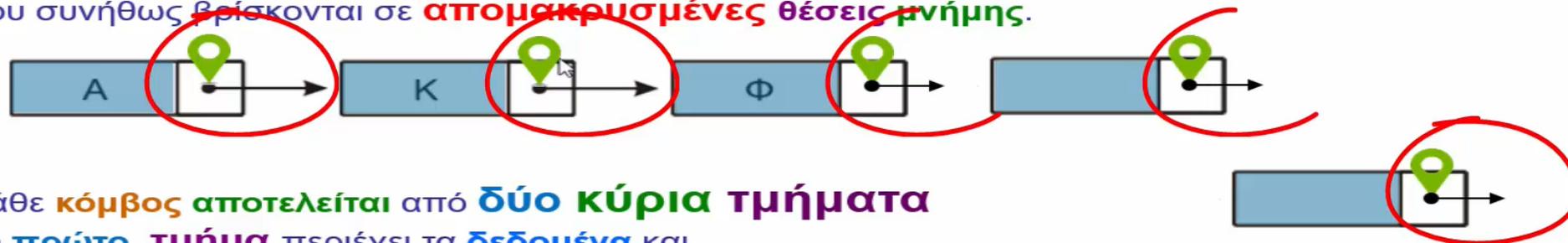


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Η **συνδεδεμένη λίστα** αποτελείται από μία **σειρά από κόμβους**, που συνήθως βρίσκονται σε **απομακρυσμένες θέσεις μνήμης**.



Κάθε **κόμβος** αποτελείται από **δύο κύρια τμήματα**

Το **πρώτο τμήμα** περιέχει τα **δεδομένα** και το **δεύτερο τμήμα** φιλοξενεί τη **διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου** με τον οποίο **συνδέεται** ή όπως αλλιώς θα λέγαμε στη γλώσσα των **δομών δεδομένων**, το **δεύτερο τμήμα** περιέχει **έναν δείκτη (pointer)** που **δείχνει στον επόμενο κόμβο**.



1.3

ΆΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το **πεδίο Δεδομένα** μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες**

data	
------	--

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο Δεδομένα μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.

data	
------	--

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο Δεδομένα μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.

data	
------	--

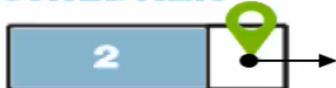
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο Δεδομένα μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.

CHILDREN



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο Δεδομένα μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.

CHILDREN



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο Δεδομένα μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.

CHILDREN



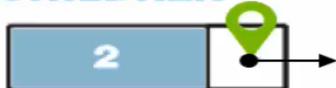
1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο Δεδομένα μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.

CHILDREN



Ο δείκτης (pointer) είναι ένας ιδιαίτερος **τύπος δεδομένων**

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο Δεδομένα μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.

CHILDREN



Ο δείκτης (pointer) είναι ένας ιδιαίτερος **τύπος δεδομένων**

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο **Δεδομένα** μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.



Ο **δείκτης (pointer)** είναι ένας ιδιαίτερος **τύπος δεδομένων**



που **προσφέρεται** από τις περισσότερες **σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού**.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο **Δεδομένα** μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.



Ο δείκτης (pointer) είναι ένας ιδιαίτερος **τύπος δεδομένων**



που **προσφέρεται** από τις περισσότερες **σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο **Δεδομένα** μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.



Ο δείκτης (pointer) είναι ένας ιδιαίτερος **τύπος δεδομένων**



που **προσφέρεται** από τις περισσότερες **σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

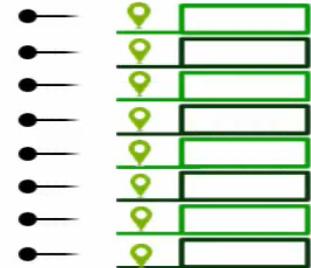
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο **Δεδομένα** μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.



Ο δείκτης (pointer) είναι ένας ιδιαίτερος **τύπος δεδομένων**



που **προσφέρεται** από τις περισσότερες **σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

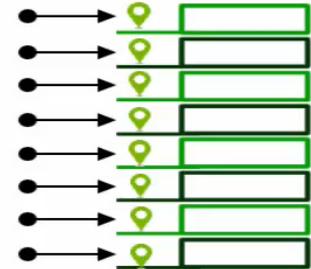
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο **Δεδομένα** μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.



Ο **δείκτης (pointer)** είναι ένας ιδιαίτερος **τύπος δεδομένων**



που **προσφέρεται** από τις περισσότερες **σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

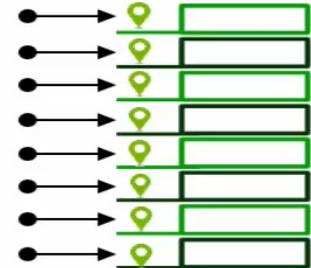
ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Το πεδίο **Δεδομένα** μπορεί να περιέχει **μία ή περισσότερες** αλφαριθμητικές ή αριθμητικές πληροφορίες.



Ο **δείκτης (pointer)** είναι ένας ιδιαίτερος **τύπος δεδομένων**



που **προσφέρεται** από τις περισσότερες **σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού**.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης **δε** λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά.,



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης **δε** λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά **οι τιμές** του είναι **διευθύνσεις** στην **κύρια μνήμη**



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης **δε** λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά **οι τιμές του** είναι **διευθύνσεις** στην **κύρια μνήμη**

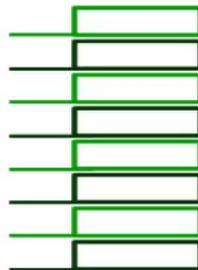


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης **δε** λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά οι τιμές του είναι διευθύνσεις στην κύρια μνήμη



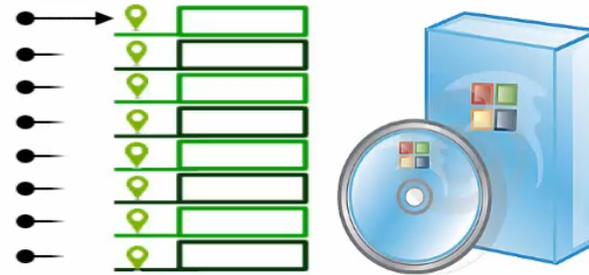
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης **δε** λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά οι **τιμές** του είναι **διευθύνσεις** στην **κύρια μνήμη**



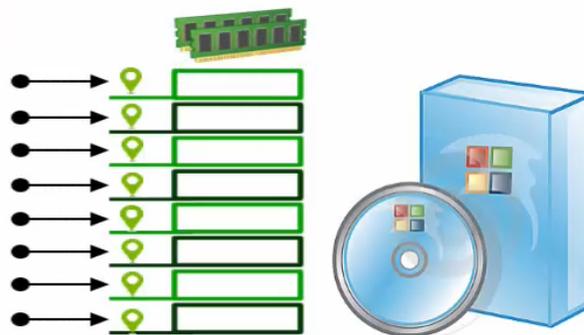
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης **δε** λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά οι **τιμές** του είναι **διευθύνσεις** στην **κύρια μνήμη**



και **χρησιμοποιείται** ακριβώς για τη **σύνδεση** των διαφόρων **στοιχείων** μιας

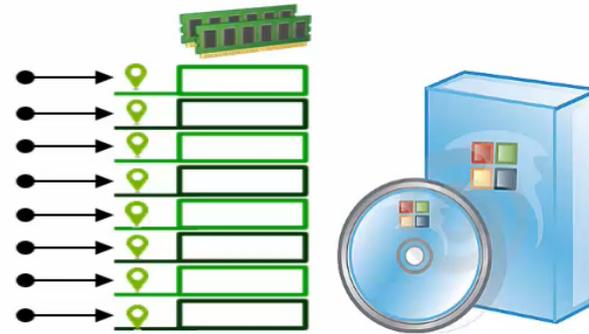
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης **δε** λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά οι **τιμές** του είναι **διευθύνσεις** στην **κύρια μνήμη**



και **χρησιμοποιείται** ακριβώς για τη **σύνδεση** των διαφόρων **στοιχείων** μιας **δομής**,

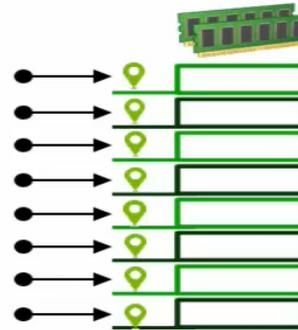
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης δε λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά οι τιμές του είναι διευθύνσεις στην κύρια μνήμη



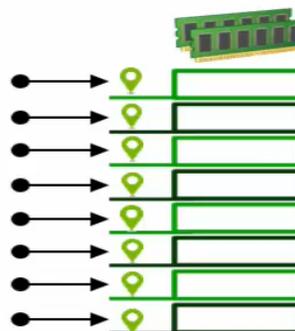
και χρησιμοποιείται ακριβώς για τη σύνδεση των διαφόρων στοιχείων μιας δομής,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης δε λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά οι τιμές του είναι διευθύνσεις στην κύρια μνήμη



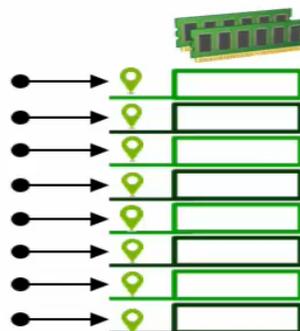
και χρησιμοποιείται ακριβώς για τη **σύνδεση** των διαφόρων **στοιχείων** μιας δομής, που είναι αποθηκευμένα σε **μη συνεχόμενες θέσεις μνήμης**.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

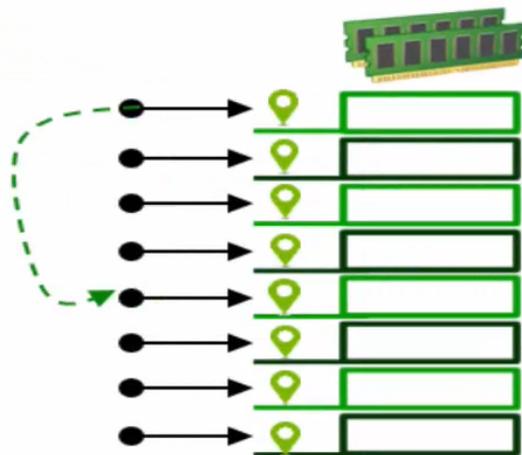
Ο δείκτης δε λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά οι τιμές του είναι διευθύνσεις στην κύρια μνήμη



και χρησιμοποιείται ακριβώς για τη **σύνδεση** των διαφόρων **στοιχείων** μιας δομής, που είναι **αποθηκευμένα σε μη συνεχόμενες θέσεις μνήμης.**

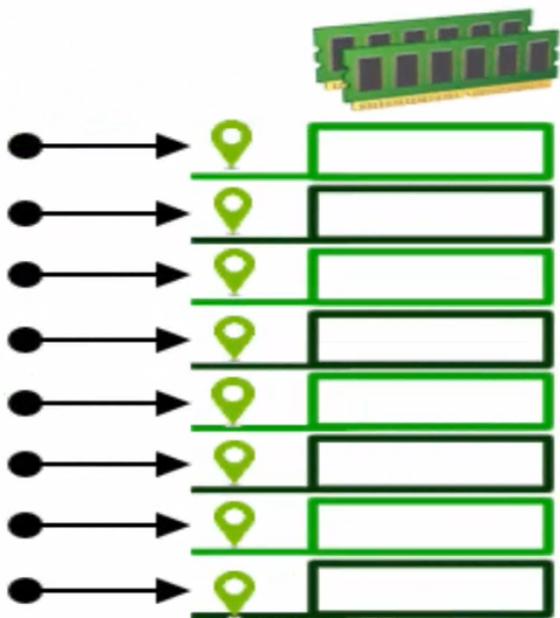
ΜΕΝΩΝ

Αριθμητικές τιμές όπως **ακέραιες, πραγματικές κ.ά.,**
αποθηκεύονται στην **κύρια μνήμη**



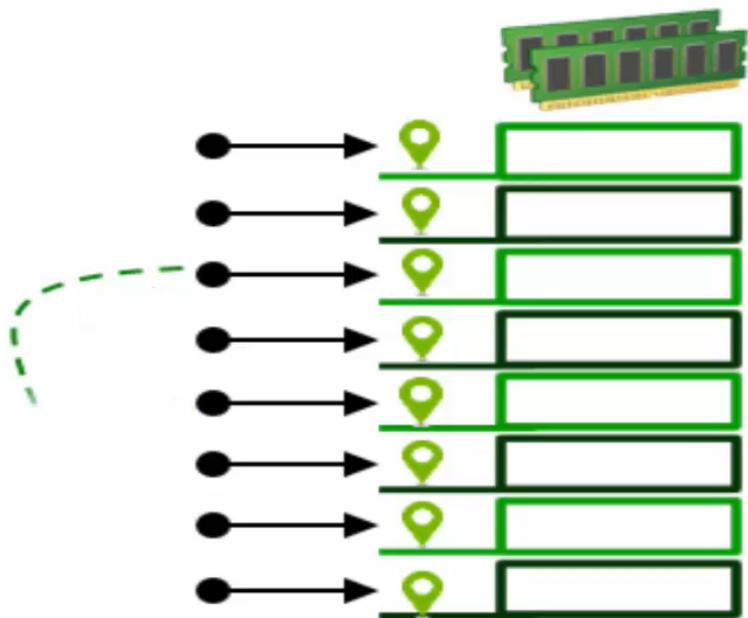
για τη **σύνδεση** των διαφόρων **στοιχείων** μιας **δομής,**
οι θέσεις μνήμης **πρέπει να είναι** **συνεχόμενες** θέσεις μνήμης.

ακέραιες, πραγματικές κ.ά.,
μη



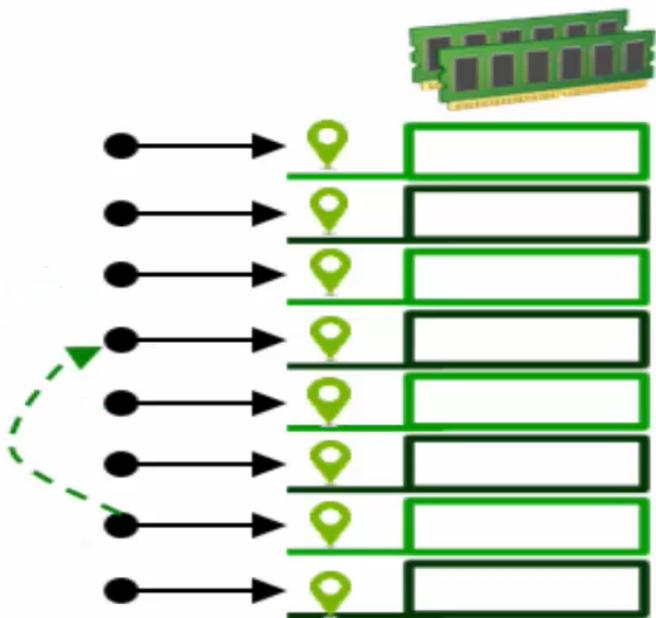
διαφόρων **στοιχείων** μιας **δομής**,
εις μνήμης.

ακέραιες, πραγματικές κ.ά.,
μη



διαφόρων **στοιχείων** μιας **δομής**,
εις μνήμης.

ακέραιες, πραγματικές κ.ά.,
μη



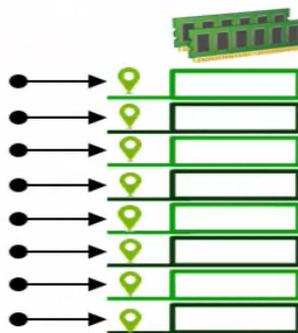
διαφόρων **στοιχείων** μιας **δομής**,
εις μνήμης.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ο δείκτης **δε** λαμβάνει αριθμητικές τιμές όπως ακέραιες, πραγματικές κ.ά., αλλά οι **τιμές** του είναι **διευθύνσεις** στην **κύρια μνήμη**



και **χρησιμοποιείται** ακριβώς για τη **σύνδεση** των διαφόρων **στοιχείων** μιας **δομής**, που είναι **αποθηκευμένα** σε **μη συνεχόμενες θέσεις μνήμης**.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

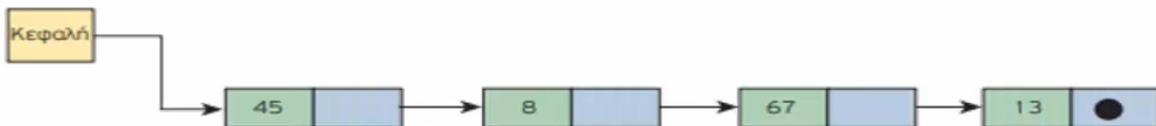
Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,

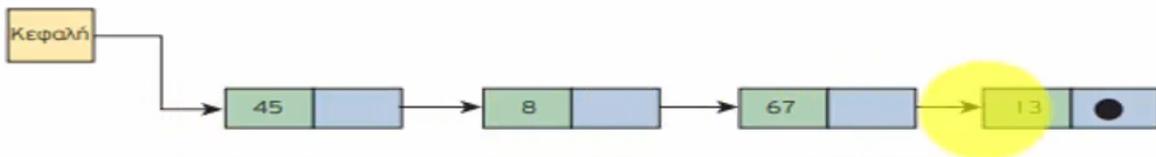


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,

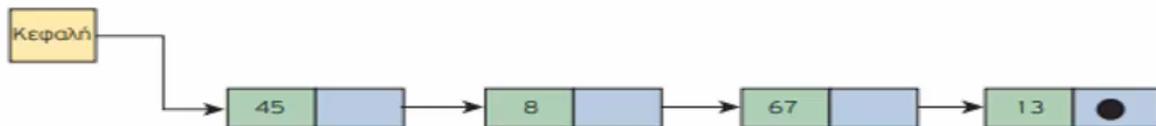


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



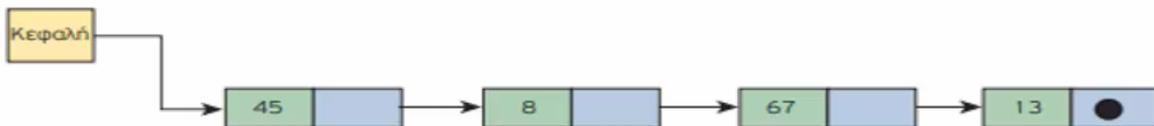
Ο **δείκτης** του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)**

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)**

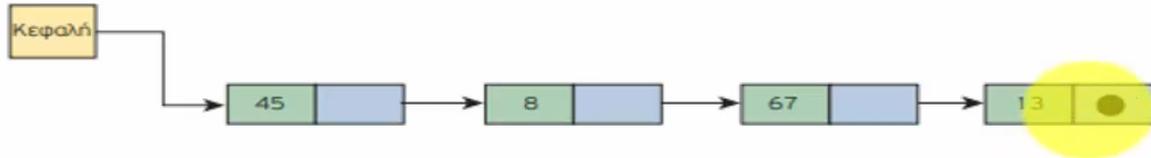
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)**

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)**

...ς **κόμβους**, που **περιέχουν** **ακεραίους**,



...μή το **NULL** (κενό)

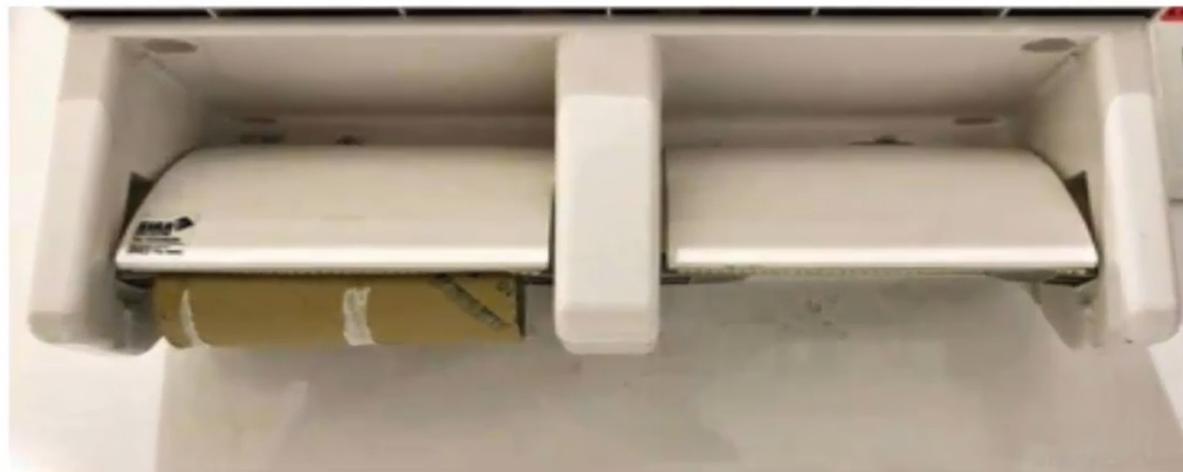


0 vs NULL

ς κόμβους, ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΚΕΡΑΙΟΥΣ,



ΤΟ NULL (ΚΕΝΟ)



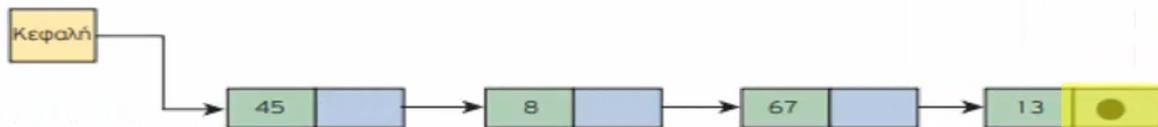
0 vs NULL

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά με το σύμβολο «•»**.



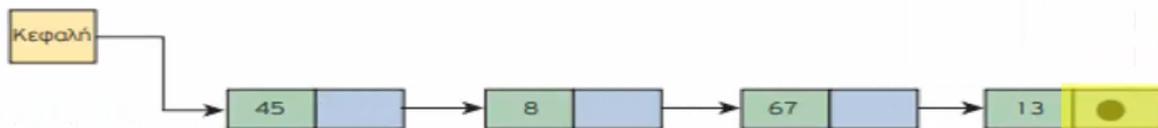
0 vs NULL

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά με το σύμβολο «•»**.

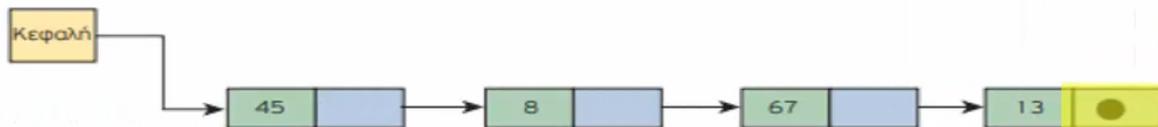


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά με το σύμβολο «•»**.

Οι **δείκτες** των υπολοίπων **κόμβων** **περιέχουν τη διεύθυνση του επόμενου κόμβου** αντίστοιχα



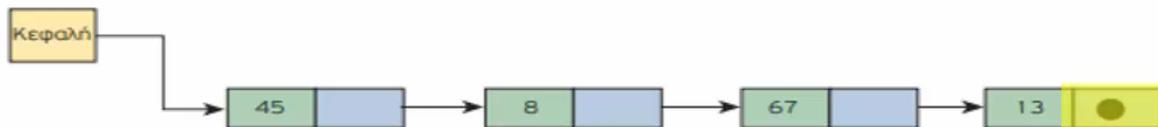
0 vs NULL

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά με το σύμβολο «•»**.

Οι **δείκτες** των υπολοίπων **κόμβων** **περιέχουν τη διεύθυνση του επόμενου κόμβου** αντίστοιχα



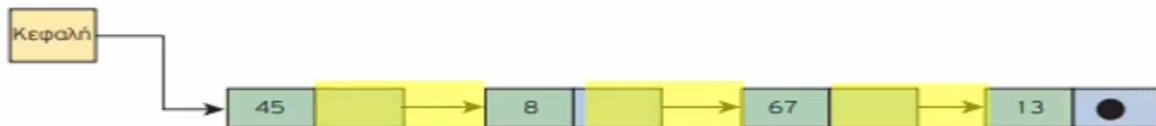
0 vs NULL

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



0 vs NULL

Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά με το σύμβολο «•»**.

Οι **δείκτες** των υπολοίπων **κόμβων** **περιέχουν τη διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου** αντίστοιχα και τους **απεικονίζουμε συμβολικά με ένα βέλος** → για να **υποδηλώσουμε τη σύνδεση**

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά** με το **σύμβολο «•»**.

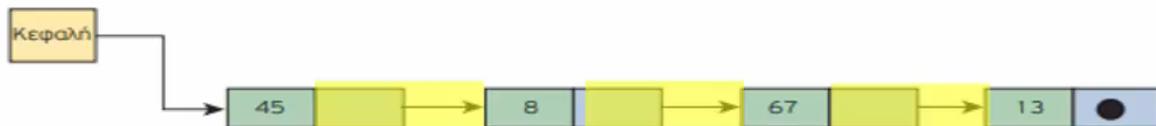
Οι **δείκτες** των υπολοίπων **κόμβων** **περιέχουν τη διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου** αντίστοιχα και τους **απεικονίζουμε συμβολικά** με ένα **βέλος** → για να **υποδηλώσουμε τη σύνδεση**

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



0 vs NULL

Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά** με το **σύμβολο «•»**.

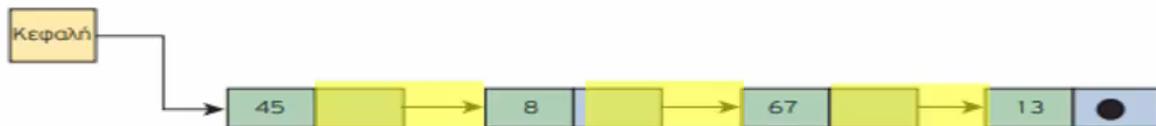
Οι **δείκτες** των υπολοίπων **κόμβων** **περιέχουν τη διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου** αντίστοιχα και τους **απεικονίζουμε συμβολικά** με ένα **βέλος** → για να **υποδηλώσουμε τη σύνδεση**

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά** με το **σύμβολο «•»**.

Οι **δείκτες** των υπολοίπων **κόμβων** **περιέχουν τη διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου** αντίστοιχα και τους **απεικονίζουμε συμβολικά** με ένα **βέλος →** για να **υποδηλώσουμε τη σύνδεση** μεταξύ του **προηγούμενου** και του **επόμενου κόμβου**.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Ένα παράδειγμα απλά **συνδεδεμένης λίστας** με τεσσέρις **κόμβους**, που **περιέχουν ακεραίους**, δίνεται στην παρακάτω Εικόνα,



Ο δείκτης του τελευταίου **κόμβου** της **λίστας** έχει ως **τιμή το NULL (κενό)** και τον **αναπαριστούμε συμβολικά** με το **σύμβολο «•»**.

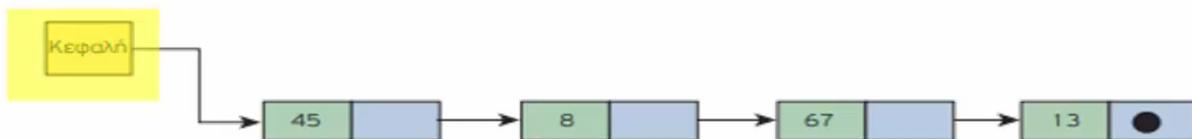
Οι **δείκτες** των υπολοίπων **κόμβων** **περιέχουν τη διεύθυνση** του **επόμενου κόμβου** αντίστοιχα και τους **απεικονίζουμε συμβολικά** με ένα **βέλος** → για να **υποδηλώσουμε τη σύνδεση** μεταξύ του **προηγούμενου** και του **επόμενου κόμβου**.

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**),

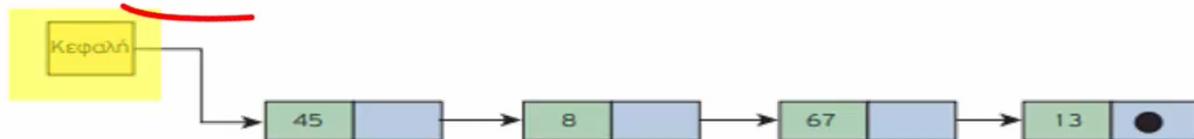


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (head),

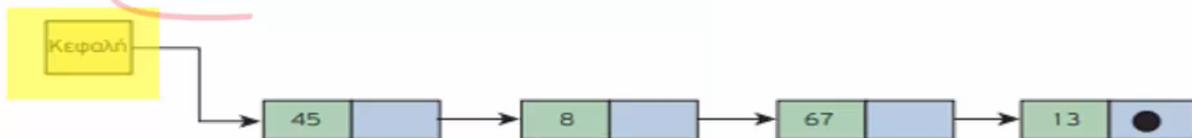


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (head), που **δείχνει** στο

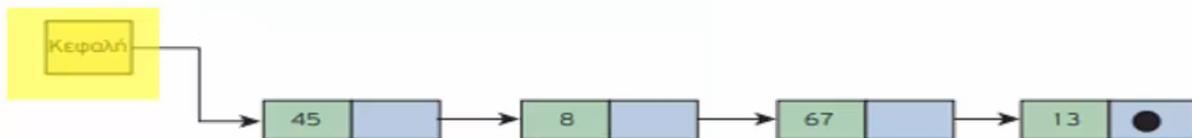


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας,



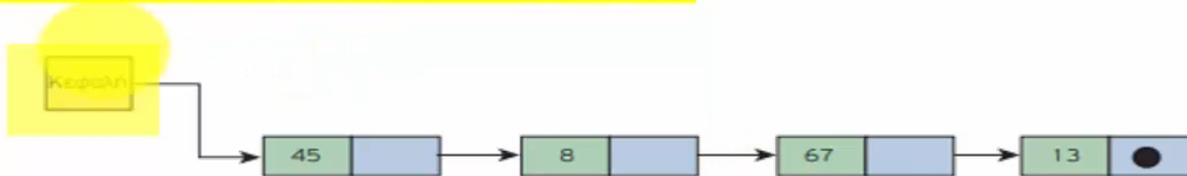
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας,

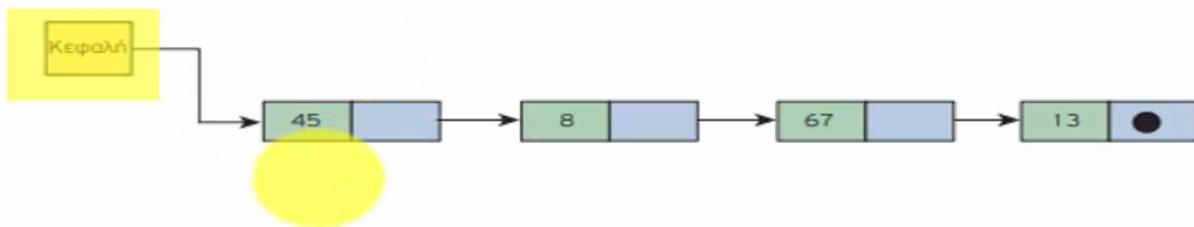


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** **συνοδεύεται** από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της **λίστας**,



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της **λίστας**,

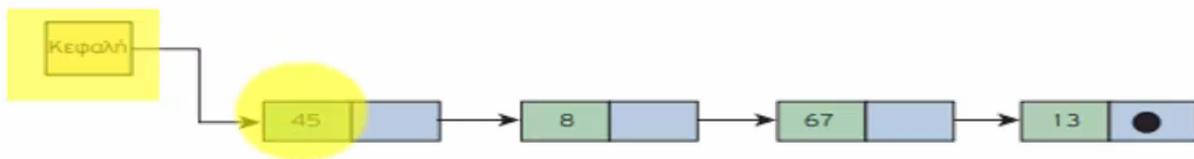


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** **συνοδεύεται** από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας,

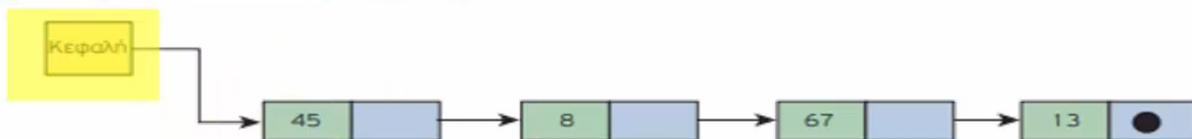


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση** του πρ

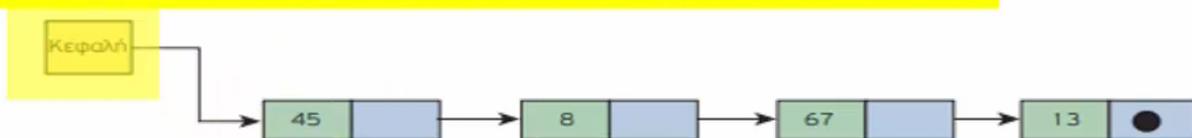


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση του πρώτου κόμβου** της λίστας.



1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση του πρώτου κόμβου** της λίστας.

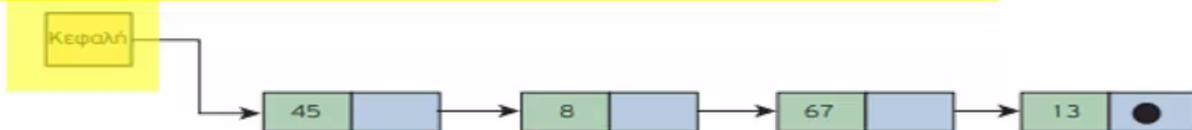


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση του πρώτου κόμβου** της λίστας.

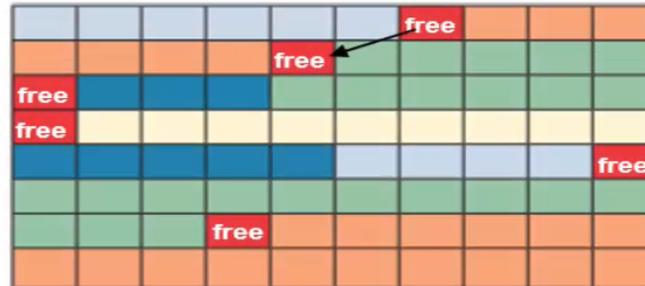
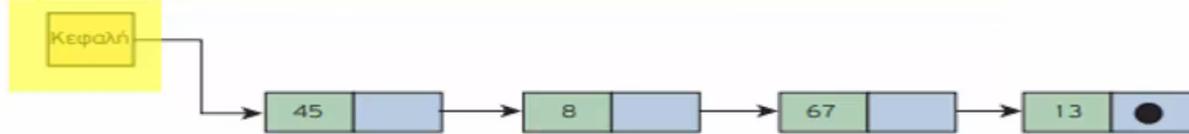


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση του πρώτου κόμβου** της λίστας.

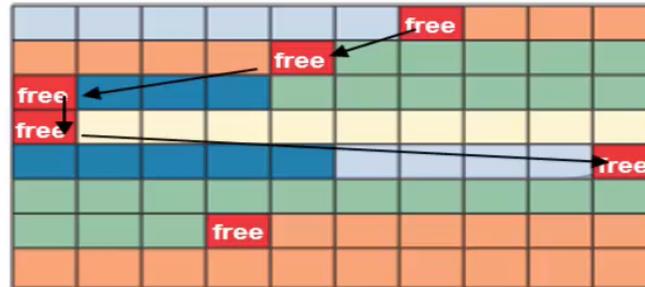
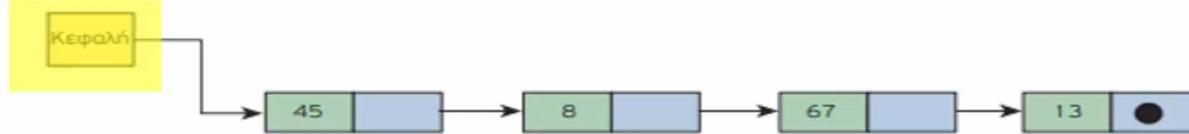


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση του πρώτου κόμβου** της λίστας.

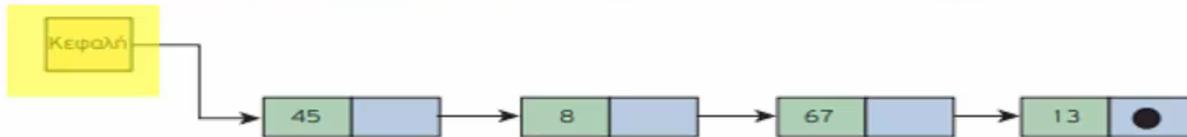


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση του πρώτου κόμβου** της λίστας.

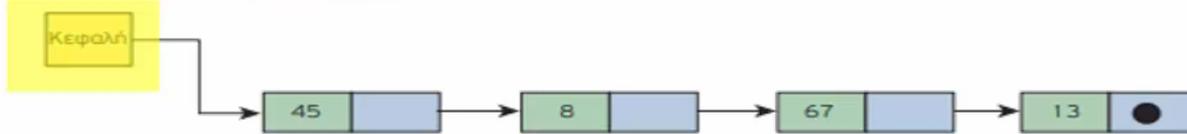


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της λίστας, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση του πρώτου κόμβου** της λίστας.

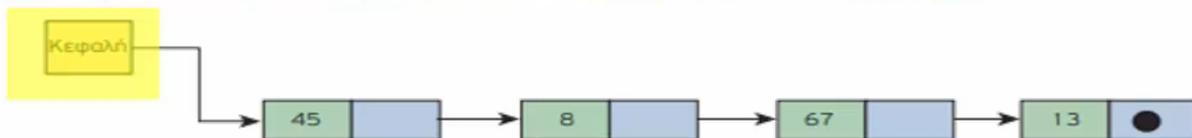


1.3

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.3.1 Λίστες

Κάθε **λίστα** συνοδεύεται από έναν **δείκτη** με το όνομα «**Κεφαλή**» (**head**), που **δείχνει στον πρώτο κόμβο** της **λίστας**, δηλαδή **περιέχει τη διεύθυνση του πρώτου κόμβου** της **λίστας**.





Σπύρος Γ. Ζυγούρης
Καθηγητής Πληροφορικής



spzygouris@gmail.com



spyros georgios zygouris

