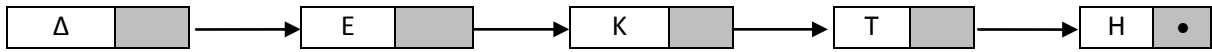


1.3.1 Λίστες (λύσεις ασκήσεων φυλλαδίου)

7. Δίνεται μια λίστα η οποία αποτελείται από 5 κόμβους. Το πρώτο πεδίο του κάθε κόμβου είναι ένα γράμμα και το δεύτερο πεδίο είναι η διεύθυνση του επόμενου κόμβου, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, που σχηματίζει τη λέξη ΔΕΚΤΗ:



Η λίστα αυτή απεικονίζεται στη μνήμη με τη μορφή που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

...	15	16	17	18	19	20	21	...	24	25	26	27	28	29	30	31	...
...		Ε	25		Δ	16		...		Κ	30		Η	0	Τ	28	

Στον τελευταίο κόμβο, το δεύτερο πεδίο έχει την τιμή 0, η οποία σηματοδοτεί το τέλος της λίστας. (Η τιμή της μεταβλητής κεφαλή είναι το 19)

α. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης μετά από τη διαγραφή του κατάλληλου κόμβου από την αρχική λίστα, ώστε να σχηματιστεί η λέξη ΔΕΤΗ.

...	15	16	17	18	19	20	21	...	24	25	26	27	28	29	30	31	...
...		Ε	25 30		Δ	16		...		Κ	30		Η	0	Τ	28	

β. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης μετά από την εισαγωγή, στην αρχική λίστα, του κόμβου με πρώτο πεδίο το γράμμα Α στη θέση 21, ώστε να σχηματιστεί η λέξη ΔΕΚΑΤΗ.

...	15	16	17	18	19	20	21	22	...	24	25	26	27	28	29	30	31	...
...		Ε	25		Δ	16	Α	30	...		Κ	30 21		Η	0	Τ	28	

γ. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης μετά από τη διαγραφή του κατάλληλου κόμβου από την αρχική λίστα, ώστε να σχηματιστεί η λέξη ΕΚΤΗ. Ποια τιμή έχει η μεταβλητή κεφαλή;

...	15	16	17	18	19	20	21	...	24	25	26	27	28	29	30	31	...
...		Ε	25		Δ	16		...		Κ	30		Η	0	Τ	28	

Η μεταβλητή κεφαλή έχει την τιμή 16

δ. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης μετά από τη διαγραφή του κόμβου Η από την αρχική λίστα.

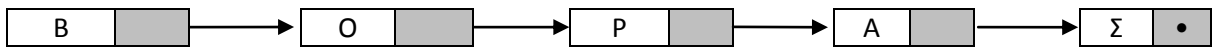
...	15	16	17	18	19	20	21	...	24	25	26	27	28	29	30	31	...
...		Ε	25		Δ	16		...		Κ	30		Η	0	Τ	28 0	

ε. Ποια τιμή πρέπει να πάρει η μεταβλητή κεφαλή ώστε να αδειάσει η αρχική λίστα;

...	15	16	17	18	19	20	21	...	24	25	26	27	28	29	30	31	...
...		Ε	25		Δ	16		...		Κ	30		Η	0	Τ	28	

Η μεταβλητή κεφαλή έχει την τιμή 29

8. Δίνεται μια λίστα η οποία αποτελείται από 5 κόμβους. Το πρώτο πεδίο του κάθε κόμβου είναι ένα γράμμα και το δεύτερο πεδίο είναι η διεύθυνση του επόμενου κόμβου, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, που σχηματίζει τη λέξη ΒΟΡΑΣ:



Η λίστα αυτή απεικονίζεται στη μνήμη με τη μορφή που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

...	319	320	...	750	751	...	992	993	...	2998	2999	3000	3001	...
...	P	992	...	B	3000	...	A	2998	...	Σ	0	0	319	...

Στον τελευταίο κόμβο, το δεύτερο πεδίο έχει την τιμή 0, η οποία σηματοδοτεί το τέλος της λίστας. (Η τιμή της μεταβλητής κεφαλή είναι το 750)

α. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης, ώστε να σχηματιστεί η λέξη ΒΑΡΟΣ.

...	319	320	...	750	751	...	992	993	...	2998	2999	3000	3001	...
...	P	992	...	B	3000	...	A	2998	...	Σ	0	0	319	...
		3000			992			319					2998	

β. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης ώστε, με βάση την αρχική λίστα, να παραμείνουν στη λίστα μόνο τα σύμφωνα.

...	319	320	...	750	751	...	992	993	...	2998	2999	3000	3001	...
...	P	992	...	B	3000	...	A	2998	...	Σ	0	0	319	...
		2998			319									

γ. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης ώστε, με βάση την αρχική λίστα να σχηματιστεί η λέξη ΒΟΑΣ.

...	319	320	...	750	751	...	992	993	...	2998	2999	3000	3001	...
...	P	992	...	B	3000	...	A	2998	...	Σ	0	0	319	...
													992	

δ. Ποια τιμή έχει η μεταβλητή κεφαλή μετά από τη διαγραφή του κόμβου Β από την αρχική λίστα;

...	319	320	...	750	751	...	992	993	...	2998	2999	3000	3001	...
...	P	992	...	B	3000	...	A	2998	...	Σ	0	0	319	...

Η μεταβλητή κεφαλή έχει την τιμή 3000

ε. Ποια τιμή πρέπει να πάρει η μεταβλητή κεφαλή ώστε να αδειάσει η αρχική λίστα;

...	319	320	...	750	751	...	992	993	...	2998	2999	3000	3001	...
...	P	992	...	B	3000	...	A	2998	...	Σ	0	0	319	...

Η μεταβλητή κεφαλή έχει την τιμή 2999