



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Σημειώσεις Εργαστηρίου: Εργαστηριακή Άσκηση 3

Βικτωρία Δασκάλου, Εμμανουήλ Τζαγκαράκης
daskalou@upatras.gr, tzagara@upatras.gr

Περιεχόμενα

Στόχος	2
Κατανόηση αρχείου δεδομένων	2
Εκφώνηση.....	2
Καταβίβαση αρχείου δεδομένων στο φάκελο του μαθήματος του τοπικού υπολογιστή....	2
Κατανόηση αρχείου δεδομένων	2
Υπολογισμός ερωτήσεων	4
Ερώτηση 1: Πόσοι είναι συνολικά οι προσκεκλημένοι στο γάμο;.....	4
Ερώτηση 2: Πόσο θα σας κοστίσει συνολικά το δείπνο λαμβάνοντας υπόψιν ότι για έναν ενήλικα ένα γεύμα στοιχίζει 35 ευρώ. Για τα παιδιά η τιμή γεύματος είναι το 50% της τιμής του ενήλικα. Υπολογίζουμε τους καλεσμένους που υπάρχει επιβεβαίωση	5
Ερώτηση 3: Μόνο για όσους έχουν επιβεβαιώσει την κράτησή τους θα πρέπει να κλείσετε ξενοδοχείο. Αν κάποιος δεν έχει παιδιά, πρέπει να κλείσετε δίκλινο, διαφορετικά τετράκλινο. Στη στήλη "Κράτηση" τυπώστε "Δίκλινο" ή "Τετράκλινο" ανάλογα με το δωμάτιο που απαιτεί ο καλεσμένος σας. Επιλέξτε σωστό αν βρήκατε σωστή λύση ή λάθος σε αντίθετη περίπτωση.....	7
Ερώτηση 4: Στη στήλη Επίθετο, εμφανίστε μόνο το επίθετο του καλεσμένου σας (ώστε να τα τυπώσετε στις προκλήσεις). Επιλέξτε σωστό αν βρήκατε σωστή λύση ή λάθος σε αντίθετη περίπτωση.....	8
Συναρτήσεις συμβολοσειρών	8
Υπολογισμός.....	9
Ερώτηση 5: Υπολογίστε πόσοι είναι οι καλεσμένοι του γαμπρού, της νύφης και του κουμπάρου. Επιλέξτε πόσοι είναι οι καλεσμένοι του Κουμπάρου.....	10
Ερώτηση 6: Στο κελί C31 τυπώστε "Πρέπει να καλέσουμε και άλλους!!" αν ο αριθμός των καλεσμένων του Κουμπάρου είναι μεγαλύτερος είτε από αυτόν της νύφης είτε από αυτόν του γαμπρού. Τι εμφανίζεται τελικά;.....	12

Στόχος

Ο στόχος της άσκησης είναι η εξοικείωση σε συναρτήσεις με κριτήρια και σε συναρτήσεις που εφαρμόζονται σε συμβολοσειρές και αλφαριθμητικά δεδομένα.

Οι σημειώσεις αφορούν την Εργαστηριακή Άσκηση [4i. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 3: Λογιστικά Φύλλα II](#).

Κατανόηση αρχείου δεδομένων

Εκφώνηση

Τα δεδομένα του φύλλου εργασίας *Kalesma* του βιβλίου εργασίας που βρίσκεται [εδώ](#) παρουσιάζουν μία λίστα καλεσμένων γάμου. Το αρχείο περιέχει 5 στήλες συμπληρωμένες με στοιχεία: Όνομα (όνομα προσκεκλημένης οικογένειας), Καλεσμένος του (ποιος έχει κάνει την πρόσκληση), #Ενήλικων (αριθμός ενηλίκων προσκεκλημένης οικογένειας), #Παιδιών (αριθμός παιδιών προσκεκλημένης οικογένειας), Επιβεβαίωση (yes/no). Περιέχει επίσης 2 στήλες προς συμπλήρωση: Κράτηση ξενοδοχείου και Επίθετο, τις οποίες θα κληθείτε να συμπληρώσετε σε ορισμένα ερωτήματα. Ζητούνται τα ακόλουθα:

Καταβίβαση αρχείου δεδομένων στο φάκελο του μαθήματος του τοπικού υπολογιστή

Για το πως θα καταβιβάσουμε το αρχείο δεδομένων *2nd_dataset_final_v1.xlsx*, επιλέγουμε «Ενεργοποίηση Επεξεργασίας» και το αποθηκεύουμε στο φάκελο του μαθήματος στον τοπικό υπολογιστή μελετήστε τις «[Σημειώσεις Εργαστηρίου: Εργαστηριακή Άσκηση 1](#)».

Κατανόηση αρχείου δεδομένων

Το βιβλίο εργασίας *2nd_dataset_final_v1.xlsx* περιέχει έξι φύλλα εργασίας από τα οποία επιλέγουμε το φύλλο «*Kalesma*», πατώντας πάνω στο όνομά του (Εικόνα 1)

Όνομα	Καλεσμένος του	#Ενήλικων	#Παιδιών	Επιβεβαίωση	Κράτηση ξενοδοχείου	Επίθετο
Οικ. Παπαδόπουλος	Γαμπρού	2	3	yes		
Οικ. Φιδίς	Νύφης	1	1	yes		
Οικ. Ακρίδας	Κουμπάρου	2	2	yes		
Οικ. Σαλούστρου	Κουμπάρου	2	0	no		
Οικ. Παπαγιάννη	Νύφης	2	0	no		
Οικογένεια Δημόπουλος	Γαμπρού	2	1	no		
Οι. Βλαχόπουλος	Κουμπάρου	3	2	yes		
Οικογένεια Παπαδάτος	Νύφης	2	5	yes		
Οικ. Ωραιόπουλος	Νύφης	2	0	yes		
Οικογ. Σπυρόπουλος	Νύφης	2	0	yes		
Οικ. Κωνσταντακάτος	Γαμπρού	2	0	no		
Οικογέν. Βιρβου	Νύφης	2	0	no		
Ζεύγος Καρούσος	Νύφης	2	0	yes		
Οικογ. Παπαδάκης	Νύφης	2	2	yes		
Οικ. Τζιμπλάκης	Κουμπάρου	2	1	yes		
Οικ. Φούφουτος	Νύφης	2	3	no		
Οικο. Αδαμαντιδής	Κουμπάρου	1	0	no		
Οικογενεια Βανδή	Γαμπρού	1	0	yes		
Ζευγος Βίση	Γαμπρού	1	0	no		
Ζευγος Ρουβάς	Νύφης	2	0	yes		
Οικογ. Καραμανλής	Κουμπάρου	2	2	yes		
Ζ. Παπανδρέου	Κουμπάρου	2	0	yes		
		Ενήλικες	Παιδιά	Σύνολο		
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΛΕΣΜΕΝΩΝ						
ΚΟΣΤΟΣ						
ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΝΥΦΗΣ						
ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΓΑΜΠΡΟΥ						
ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΚΟΥΜΠΑΡΟΥ						
ΚΑΛΕΣΜΑ						

Εικόνα 1: Το αρχείο δεδομένων 2nd_dataset_final_v1.xlsx περιέχει έξι φύλλα εργασίας από τα οποία επιλέγουμε το φύλλο «Kalesma»

Αρχικά προσπαθούμε να κατανοήσουμε τι αναπαριστούν τα δεδομένα μας και στη συνέχεια από πόσες στήλες και πόσες γραμμές αυτά αποτελούνται. Επίσης για κάθε στήλη προσπαθούμε να κατανοήσουμε τι σημαίνει και τι τύπου είναι τα περιεχόμενά της.

Στο συγκεκριμένο αρχείο τα συμπεράσματα είναι:

1. **Δεδομένα:** Περιέχουν δεδομένα καλεσμένων σε ένα γάμο. Κάθε γραμμή περιέχει στοιχεία για διαφορετικό καλεσμένο.
2. **Στήλες:** Το αρχείο περιέχει 5 στήλες δεδομένα και 2 βοηθητικές στήλες ως ακολούθως:
 1. **Στήλη A:** με επικεφαλίδα «Όνομα» που περιλαμβάνει το όνομα του καλεσμένου και είναι αλφαριθμητικού τύπου
 2. **Στήλη B:** με επικεφαλίδα «Καλεσμένος του» που περιλαμβάνει το ποιος έχει καλέσει τον καλεσμένο με τρεις προκαθορισμένες τιμές Γαμπρού, Νύφης και Κουμπάρου που είναι αλφαριθμητικού τύπου
 3. **Στήλη C:** με επικεφαλίδα «#Ενήλικων» που είναι ο αριθμός των ενηλίκων του καλεσμένου και είναι ακέραιος
 4. **Στήλη D:** με επικεφαλίδα «#Παιδιών» που είναι ο αριθμός των παιδιών του καλεσμένου και είναι ακέραιος

5. Στήλη E: με επικεφαλίδα «Επιβεβαίωση» και δύο προκαθορισμένες τιμές "yes" ή "no" ως αλφαριθμητικά
 6. Στήλη F: βοηθητική στήλη με επικεφαλίδα «Κράτηση» που πρέπει να συμπληρωθεί μόνο για όσους έχουν επιβεβαιώσει με 2 τιμές: "Δίκλινο" αν ο καλεσμένος δεν έχει παιδιά ή "Τετράκλινο" αν ο καλεσμένος έχει παιδιά.
 7. Στήλη G: βοηθητική στήλη με επικεφαλίδα «Επίθετο» που πρέπει να συμπληρωθεί με το επίθετο του καλεσμένου από τη στήλη A
3. Γραμμές: Τα κύρια δεδομένα ξεκινούν από τη γραμμή 4 έως τη γραμμή 25, καθώς οι γραμμές 1-2 είναι επικεφαλίδες και υπάρχει και μία κενή τιμή. Στο τέλος, γραμμές 27-32 έχουμε γραμμές αποτελεσμάτων, με σχετικές ετικέτες αποτελεσμάτων στη στήλη A.

Υπολογισμός ερωτήσεων

Ερώτηση 1: Πόσοι είναι συνολικά οι προσκεκλημένοι στο γάμο;

Αναλύουμε το ερώτημα ώστε να το μετατρέψουμε σε συνάρτηση με συγκεκριμένα ορίσματα. Ο υπολογισμός του «πόσοι είναι συνολικά οι προσκεκλημένοι» μας παραπέμπει στην έννοια του αθροίσματος των ατόμων κάθε οικογένειας καλεσμένων. Μπορούμε να βρούμε αρχικά τον αριθμό των ενηλίκων (στήλη C), στη συνέχεια τον αριθμό των παιδιών (στήλη d) και στο τέλος να αθροίσουμε αυτά τα δύο. Θα χρησιμοποιήσουμε τη συνάρτηση αθροίσματος =SUM() ως:

=SUM(περιοχή)

	Κελί υπολογισμού	Συνάρτηση	Αποτέλεσμα
Σύνολο Καλεσμένων-Ενήλικες	C27	=SUM(C4:C25)	41
Σύνολο Καλεσμένων-Παιδιά	D27	=SUM(D4:D25)	22
Σύνολο Καλεσμένων	E27	=SUM(C27:D27)	63

VAR.S : ✖ ✔ fx =SUM(C4:C25)

	A	B	C	D	E	
1	Λίστα Καλεσμένων Γάμου					
2	Όνομα	Καλεσμένος του	#Ενήλικων	#Παιδιών	Επιβεβαίωση	Κράτηση
3						
4	Οικ. Παπαδόπουλος	Γαμπρού	2	3	yes	
5	Οικ. Φίδης	Νύφης	1	1	yes	
6	Οικ. Ακριδίας	Κουμπάρου	2	2	yes	
7	Οικ. Σαλούστρου	Κουμπάρου	2	0	no	
8	Οικ. Παπαγιάννη	Νύφης	2	0	no	
9	Οικογένεια Δημόπουλος	Γαμπρού	2	1	no	
10	Οι. Βλαχόπουλος	Κουμπάρου	3	2	yes	
11	Οικογένεια Παπαδάτος	Νύφης	2	5	yes	
12	Οικ. Ωραιόπουλος	Νύφης	2	0	yes	
13	Οικογ. Σπυρόπουλος	Νύφης	2	0	yes	
14	Οικ. Κωνσταντάκος	Γαμπρού	2	0	no	
15	Οικογέν. Βιρβου	Νύφης	2	0	no	
16	Ζεύγος Καρούσος	Νύφης	2	0	yes	
17	Οικογ. Παπαδάκης	Νύφης	2	2	yes	
18	Οικ. Τζιμπλάκης	Κουμπάρου	2	1	yes	
19	Οικ. Φούφουτος	Νύφης	2	3	no	
20	Οικο. Αδαμαντίδης	Κουμπάρου	1	0	no	
21	Οικογένεια Βανδή	Γαμπρού	1	0	yes	
22	Ζευγος Βίση	Γαμπρού	1	0	no	
23	Ζευγος Ρουβιάς	Νύφης	2	0	yes	
24	Οικογ. Καραμανλής	Κουμπάρου	2	2	yes	
25	Ζ. Παπανδρέου	Κουμπάρου	2	0	yes	
26			Ενήλικες	Παιδιά	Σύνολο	
27	ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΛΕΣΜΕΝΩΝ		=SUM(C4:C25)	22		63
28	ΚΟΣΤΟΣ		SUM(αριθμός1; [αριθμός2]; ...)			

Εικόνα 2: Η συνάρτηση =SUM() για την εύρεση αθροίσματος σε περιοχή

Ερώτηση 2: Πόσο θα σας κοστίσει συνολικά το δείπνο λαμβάνοντας υπόψιν ότι για έναν ενήλικα ένα γεύμα στοιχίζει 35 ευρώ. Για τα παιδιά η τιμή γεύματος είναι το 50% της τιμής του ενήλικα. Υπολογίζουμε τους καλεσμένους που υπάρχει επιβεβαίωση

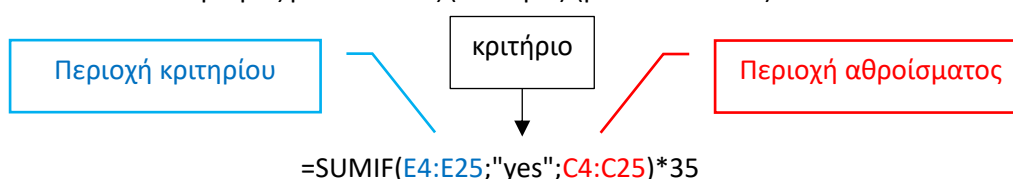
Υπολογίστε τον αριθμό των ενηλίκων που έχει επιβεβαιωθεί η κράτησή τους και πολλαπλασιάστε το με το κόστος του γεύματος για ενήλικα. Μετά υπολογίστε τον αριθμό των παιδιών που έχει επιβεβαιωθεί η κράτησή τους και πολλαπλασιάστε το με το 50% του κόστους του γεύματος για ενήλικα. Προσθέστε το κόστος γεύματος ενηλίκων και παιδιών.

Αναλύουμε το ερώτημα ώστε να το μετατρέψουμε σε συνάρτηση με συγκεκριμένα ορίσματα. Για να υπολογίσουμε τον «αριθμό των ενηλίκων που έχει επιβεβαιωθεί η κράτησή τους» θα πρέπει να αθροίσουμε μόνο τους ενήλικους των οικογενειών (στήλη C) που στη στήλη «Επιβεβαίωση» (στήλη E) έχουν την τιμή “yes”. Η συνάρτηση που υπολογίζει άθροισμα με βάση κριτήριο είναι η συνάρτηση =SUMIF() με τα ακόλουθα ορίσματα:

=SUMIF(περιοχή; κριτήριο; [περιοχή_αθροίσματος])

Η συνάρτηση παίρνει 3 ορίσματα, από τα οποία το τελευταίο είναι προαιρετικό, και για αυτό αναφέρεται μέσα σε αγκύλες [] (δεν τις βάζουμε όταν γράφουμε τα ορίσματα), και παίρνει τιμή το εύρος όπου θα υπολογιστεί το άθροισμα (περιοχή_αθροίσματος), **μόνο όταν η περιοχή των κριτηρίων είναι διαφορετική από την περιοχή που υπολογίζεται το άθροισμα.**

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, η περιοχή του κριτηρίου είναι στη στήλη «Επιβεβαίωση» (E4:E25), το κριτήριο είναι να είναι “yes” και η περιοχή του αθροίσματος είναι στη στήλη «#Ενήλικες» (C4:C25). Τελικά η σύνταξη στο κελί C28 είναι η ακόλουθη ώστε να πολλαπλασιαστεί ο αριθμός με το κόστος (35 Ευρώ) (βλέπε Εικόνα 3):



Κατά αντιστοιχία υπολογίζουμε τον αριθμό των παιδιών που έχει επιβεβαιωθεί η κράτησή τους και το πολλαπλασιάζουμε με το 35/2, ως το 50% του κόστους γεύματος για ενήλικα. Στο τέλος προσθέτουμε τα δύο ποσά. Οι τύποι στα σχετικά κελιά είναι:

	Κελί υπολογισμού	Συνάρτηση	Αποτέλεσμα
Κόστος - Ενήλικες	C28	=SUMIF(E4:E25;"yes";C4:C25)*35	945
Κόστος - Παιδιά	D28	=SUMIF(E4:E25;"yes";D4:D25)*35/2	315
Κόστος - Σύνολο	E28	=SUM(C28:D28)	1260

	A	B	C	D	E
4	Οικ. Παπαδόπουλος	Γαμπρού	2	3	yes
5	Οικ. Φίδης	Νύφης	1	1	yes
6	Οικ. Ακριδίας	Κουμπάρου	2	2	yes
7	Οικ. Σαλούστρος	Κουμπάρου	2	0	no
8	Οικ. Παπαγιάννη	Νύφης	2	0	no
9	Οικογένεια Δημόπουλος	Γαμπρού	2	1	no
10	Οι. Βλαχόπουλος	Κουμπάρου	3	2	yes
11	Οικογένεια Παπαδάτος	Νύφης	2	5	yes
12	Οικ. Ωραιόπουλος	Νύφης	2	0	yes
13	Οικογ. Σπυρόπουλος	Νύφης	2	0	yes
14	Οικ. Κωνσταντακάτος	Γαμπρού	2	0	no
15	Οικογέν. Βιρβου	Νύφης	2	0	no
16	Ζεύγος Καρούσος	Νύφης	2	0	yes
17	Οικογ. Παπαδάκης	Νύφης	2	2	yes
18	Οικ.		2	1	yes
19	Οικ.		2	3	no
20	Οικο.		1	0	no
21	Οικογένεια Βανδή	Γαμπρού	1	0	yes
22	Ζευγος Βίση	Γαμπρού	1	0	no
23	Ζευγος Ρουβάς	Νύφης	2	0	yes
24	Οικογ. Καραμανλής	Κουμπάρου	2	2	yes
25	Ζ. Παπανδρέου	Κουμπάρου	2	0	yes
26					
27	ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΛΕΣΜΕΝΩΝ		41	22	63
28	ΚΟΣΤΟΣ		=SUMIF(E4:E25;"yes";C4:C25)*35		
29	ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΝΥΦΗΣ				
30	ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΓΑΜΠΡΟΥ				

Εικόνα 3: Η συνάρτηση =SUMIF() για εύρεση αθροίσματος με κριτήριο

Μπορούμε επίσης να αλλάξουμε την μορφοποίηση των κελιών που αφορούν ευρώ σε νομισματική μονάδα. Επιλέγουμε τα κελιά στη γραμμή ΚΟΣΤΟΣ (C28, D28 και E28) και από την επιλογή του κύριου μενού *Κεντρική* και στην πάνελ της μορφοποίησης αλλάζουμε από *Γενική* σε *Νομισματική μονάδα*, όπως παρουσιάζεται στην Εικόνα 4.

Εικόνα 4: Χρήση της μορφοποίησης κελιών

Ερώτηση 3: Μόνο για όσους έχουν επιβεβαιώσει την κράτησή τους θα πρέπει να κλείσετε ξενοδοχείο. Αν κάποιος δεν έχει παιδιά, πρέπει να κλείσετε δίκλινο, διαφορετικά τετράκλινο. Στη στήλη "Κράτηση" τυπώστε "Δίκλινο" ή "Τετράκλινο" ανάλογα με το δωμάτιο που απαιτεί ο καλεσμένος σας. Επιλέξτε σωστό αν βρήκατε σωστή λύση ή λάθος σε αντίθετη περίπτωση.

Χρησιμοποιήστε εμφωλευμένες συναρτήσεις IF

Για τον έλεγχο των περιεχομένων κελιών με βάση κριτήρια χρησιμοποιείται η συνάρτηση =IF(), η οποία επιτρέπει την υπό συνθήκη εκτέλεση πράξεων. Η γενική μορφή της συνάρτησης είναι:

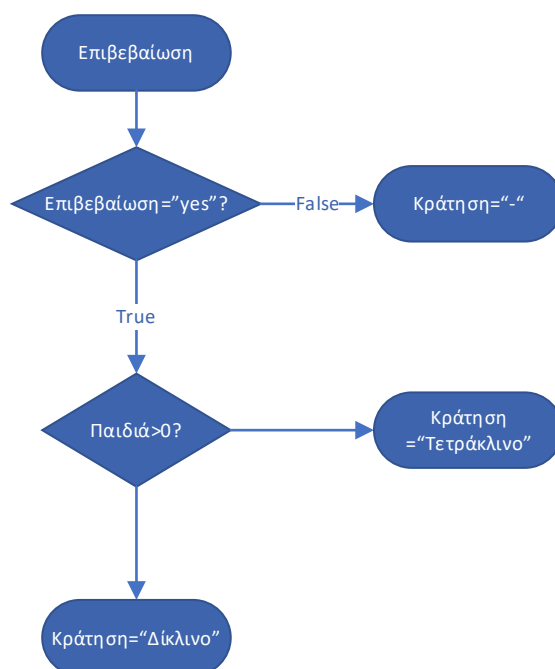
$$=IF(\text{λογικός_έλεγχος};[\text{τιμή_αν_true}];[\text{τιμή_αν_false}])$$

Το πρώτο όρισμα είναι μία συνθήκη που θα έχει αποτέλεσμα TRUE ή FALSE, το δεύτερο όρισμα είναι η τιμή που θα λάβει το τρέχον κελί αν η συνθήκη είναι αληθής, και το τρίτο όρισμα η τιμή θα λάβει το τρέχον κελί αν η συνθήκη είναι ψευδής. Για παράδειγμα:

$$=IF (A1 >= 0; \text{"Θετικός"}; \text{"Αρνητικό"})$$

τυπώνει σε τρέχον κελί τη συμβολοσειρά "Θετικός" εάν το κελί A1 έχει τιμή μεγαλύτερη του 0 και "Αρνητικός" εάν το κελί έχει τιμή μικρότερη του 0.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, ο έλεγχος που πρέπει να γίνει παρουσιάζεται στο διάγραμμα ροής:



Στην ουσία έχουμε τρεις δυνατές τιμές ως αποτέλεσμα: το "-" αν δεν υπάρχει επιβεβαίωση, το "Δίκλινο" αν υπάρχει επιβεβαίωση και δεν υπάρχουν παιδιά, και το "Τετράκλινο" αν υπάρχει επιβεβαίωση και υπάρχουν παιδιά.

Για να υλοποιηθεί αυτό το διάγραμμα απαιτείται ο υπολογισμός με εμφωλευμένη συνάρτηση =IF() μέσα σε άλλη =IF() στο κελί F4, το οποίο θα αντιγραφεί και στις υπόλοιπες γραμμές, ως εξής:

=IF(E4="yes";IF(D4>0;"Τετράκλινο";"Δίκλινο");"-")

Γραμματοσειρά	Στοιχισή	Αριθμός	Στυλ
: =IF(E4="yes";IF(D4>0;"Τετράκλινο";"Δίκλινο");"-")			
B	C	D	E
Καλεσμένοι του	#Ενήλικων	#Παιδιών	Επιβεβαίωση
Γαμπρού	2	3	yes
Νύφης	1	1	yes
Κουμπάρου	2	2	yes
Κουμπάρου	2	0	no
Νύφης	2	0	no

Στη συνέχεια αντιγράφουμε τον τύπο από το κελί F4 σε όλα τα κελιά της στήλης F από το F5 έως το κελί F25, είτε μέσω της [λαβής συμπλήρωσης](#) (fill handle), είτε με Αντιγραφή και Επικόλληση κελιών.

Ερώτηση 4: Στη στήλη Επίθετο, εμφανίστε μόνο το επίθετο του καλεσμένου σας (ώστε να τα τυπώσετε στις προκλήσεις).

Επιλέξτε σωστό αν βρήκατε σωστή λύση ή λάθος σε αντίθετη περίπτωση.

Χρησιμοποιήστε συνδυασμό συναρτήσεων χειρισμού κειμένου όπως RIGHT, FIND, LEN, κλπ.

Συναρτήσεις συμβολοσειρών

Για τη διαχείριση των συμβολοσειρών πρέπει να φανταστούμε κάθε συμβολοσειρά ως έναν πίνακα χαρακτήρων, όπου ο κάθε χαρακτήρας είναι σε συγκεκριμένη θέση. Για παράδειγμα:

Θέσεις	1	2	3	4	5
Συμβολοσειρά	H	e	l	l	o

Με βάση την παραπάνω υπόθεση, οι ακόλουθες είναι οι σημαντικότερες συναρτήσεις διαχείρισης συμβολοσειρών σε λογιστικά φύλλα:

=LEN(κελί)	Επιστρέφει το μήκος της συμβολοσειράς A2=> "Hello" =LEN(A2) => 5
=LEFT(κελί; n)	Επιστρέφει τους n πρώτους χαρακτήρες από αριστερά του αλφαριθμητικού Π.χ. A2=> "Hello" =LEFT(A2;2) => "He"
=RIGHT(κελί; n)	Ό,τι και η LEFT, αλλά ξεκινάει από δεξιά του αλφαριθμητικού (τους n πρώτους χαρακτήρες από δεξιά – το τέλος) A2=> "Hello " =RIGHT(A2;1) => "o"

=MID(κελί; έναρξη; n)	Επιστρέφει τους n χαρακτήρες από τη θέση «έναρξη» του αλφαριθμητικού σε ένα κελί A2 => "Hello" =MID(A2; 3;2) => "ll"
=FIND(βελόνα; άχυρα; έναρξη)	Ψάχνει να βρει αν η «βελόνα» υπάρχει στα άχυρα, από τη θέση «έναρξη» και μετά A2 => "Alphabet" =FIND("Alpha"; A2; 1) => 1 A2 => "Hello" =FIND("ll"; A2; 1) =>3

Υπολογισμός

Για να επιλύσουμε την ερώτηση θα πρέπει να σκεφτούμε **έναν τύπο που μπορεί να εφαρμοστεί στην πρώτη γραμμή δεδομένων**, δηλαδή στο κελί F4, και να αντιγραφεί σε όλα τα υπόλοιπα της στήλης F. Για να βρούμε το σωστό συνδυασμό κοιτάμε τα δεδομένα ώστε να καταλάβουμε τι είναι αυτό που ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιήσει για να ξεχωρίσει το επώνυμο σε όλα τα ονόματα της στήλης «Όνομα».

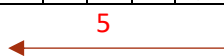
Όνομα

Οικ. Παπαδόπουλος
Οικ. Φίδις
Οικ. Ακρίδας
Οικ. Σαλούστρος
Οικ. Παπαγιάννη
Οικογένεια Δημόπουλος
Οι. Βλαχόπουλος
Οικογένεια Παπαδάτος
Οικ. Ωραιόπουλος
Οικογ. Σπυρόπουλος
Οικ. Κωνσταντακάτος
Οικογέν. Βιρβου
Ζεύγος Καρούσος
Οικογ. Παπαδάκης
Οικ. Τζιμπλάκης
Οικ. Φούφουτος
Οικο. Αδαμαντίδης
Οικογενεια Βανδή
Ζευγος Βίση
Ζευγος Ρουβάς
Οικογ. Καραμανλής
Ζ. Παπανδρέου

Παρατηρώντας βλέπουμε ότι **αυτό που διακρίνει το επίθετο ή επώνυμο κάθε οικογένειας** στη συμβολοσειρά κάθε κελιού της στήλης «Όνομα» **είναι ότι πριν ακριβώς υπάρχει ο χαρακτήρας κενό " "**. Για να πάρουμε το επίθετο, ένας τρόπος είναι να πάρουμε από δεξιά τόσους χαρακτήρες όσους το μήκος του επιθέτου σε χαρακτήρες. Για να βρούμε το μήκος

του επώνυμου αρκεί να αφαιρέσουμε από το μήκος της συμβολοσειράς τη θέση του κενού.
Για παράδειγμα:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ο	ι	κ	.		Φ	ί	δ	ι	ς



$=\text{FIND}(" ";A5) \rightarrow 5$

$=\text{LEN}(A5) \rightarrow 10$

$=\text{LEN}(A5)-\text{FIND}(" ";A5) \rightarrow 10-5 \rightarrow 5$ που είναι το μήκος του επιθέτου σε χαρακτήρες

Άρα ξεκινώντας από τα δεξιά της συμβολοσειράς θα πάρουμε τόσους χαρακτήρες όσο είναι το μήκος του επιθέτου ως εξής:

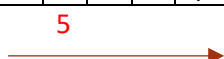
$=\text{RIGHT}(A5; \text{LEN}(A5)-\text{FIND}(" ";A5)) \rightarrow \text{Φίδης}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Όνομα	Καλεσμένος του	#Ενήλικων	#Παιδιών	Επιβεβαίωση	Κράτηση ξενοδοχείου	Επίθετο		
4	Οικ. Παπαδόπουλος	Γαμπρού	2	3	yes	Τετράκλινο	Παπαδόπουλος		
5	Οικ. Φίδης	Νύφης	1	1	yes	Τετράκλινο	=RIGHT(A5;LEN(A5)-FIND(" ";A5))		
6	Οικ. Ακρίδας	Κουμπάρου	2	2	yes	Τετράκλινο	=RIGHT(κείμενο;[αριθμός_χαρακτήρων])		
7	Οικ. Σαλούστρου	Κουμπάρου	2	0	no	-	Σαλούστρου		
8	Οικ. Παπαδόπουλος	Νύφης	2	0	no	-	Παπαδόπουλος		

Ο τύπος αυτός θα πρέπει να αντιγραφεί σε όλη τη στήλη G, από το κελί G4 έως το κελί G25 ώστε να δώσει το επίθετο της κάθε οικογένειας. Η αντιγραφή μπορεί να γίνει είτε μέσω της [λαβής συμπλήρωσης](#) (fill handle), είτε με Αντιγραφή και Επικόλληση κελιών.

Μία άλλη λύση είναι να πάρουμε κομμάτι από τη μέση της συμβολοσειράς και συγκεκριμένα από την επόμενη θέση από το κενό και όσους χαρακτήρες είναι το επώνυμο

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ο	ι	κ	.		Φ	ί	δ	ι	ς



Για να υλοποιηθεί αυτό, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε συνάρτηση που επιλέγει από το μέσο της συμβολοσειράς, άρα θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τη συνάρτηση $=\text{MID}()$ ως εξής:

$=\text{MID}(A5; \text{FIND}(" ";A5)+1; \text{LEN}(A5)-\text{FIND}(" ";A5))$

Δηλαδή με έναρξη τη θέση από το χαρακτήρα μετά το κενό, δηλαδή τη θέση $\text{FIND}(" ";A5)+1$, παίρνουμε από τη μέση της συμβολοσειράς τόσους χαρακτήρες όσους είναι το επώνυμο, δηλαδή $\text{LEN}(A5)-\text{FIND}(" ";A5)$ χαρακτήρες.

Ερώτηση 5: Υπολογίστε πόσοι είναι οι καλεσμένοι του γαμπρού, της νύφης και του κουμπάρου. Επιλέξτε πόσοι είναι οι καλεσμένοι του Κουμπάρου.

Και στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αθροίσουμε με κριτήριο. Το υλοποιούμε σύμφωνα με αυτά που μάθαμε στην Ερώτηση 1 για τους ενήλικες και τα παιδιά και μετά αθροίζουμε για το σύνολο. Επίσης μπορούμε, αντί να γράφουμε ως κριτήριο τη συμβολοσειρά "Νύφης", να επιλέξουμε ως κριτήριο ένα κελί που περιέχει τη συμβολοσειρά αυτή. Για παράδειγμα,

για να βρούμε το σύνολο των ενηλίκων καλεσμένων της Νύφης στο κελί C29 μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη συνάρτηση:

=SUMIF(B2:B25;B23;C2:C25)

όπου ως κριτήριο θέτουμε το κελί B23 περιέχει τη συμβολοσειρά "Νύφης" (βλέπε Εικόνα 5).

Κατά αντιστοιχία της Ερώτησης 1 υλοποιούμε και τα υπόλοιπα κελιά όπως αναφέρει ο ακόλουθος πίνακας:

	Κελί υπολογισμού	Συνάρτηση	Αποτέλεσμα
Καλεσμένοι Νύφης- Ενήλικες	C29	=SUMIF(B4:B25;B23;C4:C25)	19
Καλεσμένοι Νύφης – Παιδιά	D29	=SUMIF(B4:B25;B23;D4:D25)	11
Καλεσμένοι Νύφης- Σύνολο	E29	=SUM(C29:D29)	30

Υπολογίστε εσείς τους Καλεσμένους του Γαμπρού και του Κουμπάρου στις γραμμές 30 και 31.

	A	B	C	D	E	
3						
4	Οικ. Παπαδόπουλος	Γαμπρού	2	3	yes	Τετράκλ
5	Οικ. Φίδης	Νύφης	1	1	yes	Τετράκλ
6	Οικ. Ακρίδας	Κουμπάρου	2	2	yes	Τετράκλ
7	Οικ. Σαλούστρος	Κουμπάρου	2	0	no	-
8	Οικ. Παπαγιάννη	Νύφης	2	0	no	-
9	Οικογένεια Δημόπουλος	Γαμπρού	2	1	no	-
10	Οι. Βλαχόπουλος	Κουμπάρου	3	2	yes	Τετράκλ
11	Οικογένεια Παπαδάτος	Νύφης	2	5	yes	Τετράκλ
12	Οικ. Ωραιόπουλος	Νύφης	2	0	yes	Δίκλινο
13	Οικογ. Σπυρόπουλος	Νύφης	2	0	yes	Δίκλινο
14	Οικ. Κωνσταντακάτος	Γαμπρού	2	0	no	-
15	Οικογέν. Βιρβου	Νύφης	2	0	no	-
16	Ζεύγος Καρούσος	Νύφης	2	0	yes	Δίκλινο
17	Οικογ. Παπαδάκης	Νύφης	2	2	yes	Τετράκλ
18	Οικ. Τζιμπλάκης	Κουμπάρου	2	1	yes	Τετράκλ
19	Οικ. Φούφουτος	Νύφης	2	3	no	-
20	Οικο. Αδαμαντίδης	Κουμπάρου	1	0	no	-
21	Οικογένεια Βανδή	Γαμπρού	1	0	yes	Δίκλινο
22	Ζευγος Βίση	Γαμπρού	1	0	no	-
23	Ζευγος Ρουβάς	Νύφης	2	0	yes	Δίκλινο
24	Οικογ. Καραμανλής	Κουμπάρου	2	2	yes	Τετράκλ
25	Ζ. Παπανδρέου	Κουμπάρου	2	0	yes	Δίκλινο
26			Ενήλικες	Παιδιά	Σύνολο	
27	ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΛΕΣΜΕΝΩΝ		41	22	63	
28	ΚΟΣΤΟΣ		945 €	315 €	1.260 €	
29	ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΝΥΦΗΣ		=SUMIF(B2:B25;B23;C2:C25)			
30	ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΓΑΜΠΡΟΥ		SUMIF(περιοχή; κριτήριο; [περιοχή_αθροίσματος])			

Εικόνα 5: Στη συνάρτηση =SUMIF(), το κριτήριο μπορεί να μπει ως αναφορά σε κελί

Ερώτηση 6: Στο κελί C31 τυπώστε "Πρέπει να καλέσουμε και άλλους!!" αν ο αριθμός των καλεσμένων του Κουμπάρου είναι μεγαλύτερος είτε από αυτόν της νύφης είτε από αυτόν του γαμπρού. Τι εμφανίζεται τελικά;

Το ερώτημα «ο αριθμός των καλεσμένων του Κουμπάρου είναι μεγαλύτερος είτε από αυτόν της νύφης είτε από αυτόν του γαμπρού» σημαίνει ότι το αποτέλεσμα θα είναι αληθές αν έστω και μία συνθήκη είναι αληθής. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τον λογικό τελεστή OR, ο οποίος υλοποιείται ως η συνάρτηση =OR(λογική1;[λογική2]’...).

ο αριθμός των καλεσμένων του Κουμπάρου είναι μεγαλύτερος από αυτόν της νύφης	= E31>E29
ο αριθμός των καλεσμένων του Κουμπάρου είναι μεγαλύτερος από αυτόν του γαμπρού	= E31>E30
ο αριθμός των καλεσμένων του Κουμπάρου είναι μεγαλύτερος είτε από αυτόν της νύφης είτε από αυτόν του γαμπρού	=OR(E31>E29;E31>E30)

Κατά συνέπεια, για να ελέγξουμε τα περιεχόμενα του κελιού E32 θα χρησιμοποιήσουμε τη συνάρτηση =IF(). Αν ισχύει η συνθήκη OR(E31>E29;E31>E30), η τιμή αν είναι αληθής θα είναι "Πρέπει να καλέσουμε και άλλους!!", διαφορετικά θα είναι ο κενός χαρακτήρας ώστε να μην εμφανίζεται τίποτα, δηλαδή "". Αυτό υλοποιείται αν θέσουμε στο κελί E32 τον ακόλουθο τύπο (βλέπε Εικόνα 6):

=IF(OR(E31>E29;E31>E30);"Πρέπει να καλέσουμε και άλλους!!";"")

28	ΚΟΣΤΟΣ				
29	ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΝΥΦΗΣ	19	11	30	
30	ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΓΑΜΠΡΟΥ	8	4	12	
31	ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΙ ΚΟΥΜΠΑΡΟΥ	14	7	21	
32	ΚΑΛΕΣΜΑ			=IF(OR(E31>E29;E31>E30);"Πρέπει να καλέσουμε και άλλους!!";"")	
33				IF(λογική_έλεγχος;[τιμή_αν_true];[τιμή_αν_false])	
34	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕ				

Εικόνα 6: Η χρήση της συνάρτησης =IF() σε συνδυασμός με το λογικό τελεστή =OR() ως συνάρτηση.