

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Κρυπτογραφήματα

Βιβλίο Μαθητή
Έκδοση 3.1 Ιούλιος 2007

	<p>ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΡΓΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ 75% ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ</p>	<p>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ</p>
<p>ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ</p>	 <p>Γ' ΚΟΙΝΩΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ"</p>	<p>ΓΡΑΦΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ</p>
	<p>ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ</p>	<p>ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ</p> 
<p>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</p>		

Ανάδοχος Φορέας Έργου	Ένωση Φυσικών προσώπων
Ομάδα Ανάπτυξης του Έργου «Όνομα έργου»	<p><i>Συντονίστρια έργου:</i> Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><i>Εκπαιδευτική ομάδα:</i> Δρ. Μιχάλης Αργύρης, Νικολέτα Ξένου, Στασινή Φράγκου, Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><i>Τεχνική Ομάδα:</i> Δρ. Κρίτων Κυρίμης</p> <p><i>Επιμέλεια:</i> Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><i>Υπεύθυνος παρακολούθησης εκ μέρους του ΕΑ.ΙΤΥ:</i> Βασίλης Τσίτσος</p>

Συγγραφέας Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Κρυπτογραφήματα	1
<i>Φύλλο Εργασίας 1.....</i>	<i>1</i>
<i>Φύλλο Εργασίας 2α (για συνεργαζόμενες ομάδες).....</i>	<i>6</i>
<i>Φύλλο Εργασίας 2β (για νέα παιχνίδια κρυπτογράφησης).....</i>	<i>8</i>
<i>Φύλλο Εργασίας 3α (για συνεργαζόμενες ομάδες).....</i>	<i>10</i>
<i>Φύλλο Εργασίας 3β (για νέα παιχνίδια αποκρυπτογράφησης).....</i>	<i>11</i>

1. Κρυπτογραφήματα

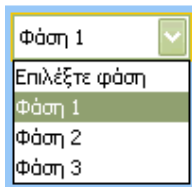
Φύλλο Εργασίας 1

Η κρυπτογράφηση και η κωδικοποίηση ήταν ένας τρόπος με τον οποίο επιχειρούσαν να επικοινωνήσουν κάποιοι άνθρωποι μεταξύ τους με έναν τρόπο που να μην είναι κατανοητός σε άλλους. Για το λόγο αυτό επινόησαν τρόπους που «έκρυβαν» το πραγματικό κείμενο. Για να μπορεί όμως να διαβάσει κάποιος το κείμενο έπρεπε να ξέρει ή να ψάξει να βρει το «κλειδί» που αποκαλύπτει το πραγματικό κείμενο. Το κλειδί συνήθως είναι ένας συστηματικός τρόπος κρυπτογράφησης.

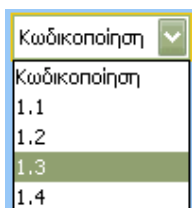
Αυτό ακριβώς πρέπει να κάνετε κι εσείς εδώ: Να βρείτε το «κλειδί» ενός κρυπτογραφημένου κειμένου και μετά να το χρησιμοποιήσετε για να κωδικοποιήσετε ένα δικό σας κείμενο και να το δώσετε για αποκρυπτογράφηση σε μία άλλη ομάδα.

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Ανοίξτε το αρχείο με τίτλο «Κρυπτογράφηση 1.mwd»
2. Πηγαίνατε στο πλαίσιο που λέει «Επιλέξτε Φάση» και επιλέξτε τη Φάση που θα σας πει ο καθηγητής ή η καθηγήτριά σας (βλ. παρακάτω εικόνα).



3. Στη συνέχεια πηγαίνατε στο διπλανό πλαίσιο και επιλέξτε την Κρυπτογράφηση που θα σας πει ο καθηγητής ή η καθηγήτριά σας.



4. Αφού δείτε να εμφανίζεται το κρυπτογραφημένο κείμενο στο πάνω μέρος του λευκού πλαισίου επιχειρήστε να το αποκωδικοποιήσετε. Για να το κάνετε αυτό πρέπει να πάτε στον πίνακα που βρίσκεται δίπλα στο πλαίσιο παρουσίασης του κειμένου. Εκεί βλέπετε τα γράμματα του κειμένου και πόσο συχνά εμφανίζονται στο κείμενο. Αν πιάσετε το κουμπί πληροφορίες θα βρείτε στοιχεία για το

πόσο συχνά χρησιμοποιείται π.χ. το άλφα και τα υπόλοιπα γράμματα στα κείμενα της γλώσσας μας (Τις ίδιες πληροφορίες θα βρείτε και στο τέλος αυτού του φύλλου εργασίας). Χρησιμοποιήστε αυτά τα στοιχεία για να σκεφτείτε ποιο γράμμα έχει αντικαταστήσει π.χ το Δ.

*	Γράμμα	Πλήθος	Αντιστοίχιση
	A	6	
	B	1	
	Γ	25	
▶	Δ	155	Φ
	E	31	

Στην εικόνα έχουμε για παράδειγμα υποθέσει ότι το γράμμα Φ έχει αντικαταστήσει το γράμμα Δ. Έτσι, πήγαμε στον πίνακα, και στην ίδια γραμμή που βρίσκεται το Δ αλλά στη στήλη που λέει «Αντιστοίχιση» και γράψαμε το γράμμα Φ (βλ. παραπάνω εικόνα).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Χρησιμοποιήστε **Ελληνικά** και κεφαλαία γράμματα (Καλύτερα να έχετε το κουμπί Caps Lock του πληκτρολογίου πατημένο). Μόλις πληκτρολογήσετε το γράμμα μέσα στον πίνακα τότε πιάστε **enter** .

Για να δείτε τί θα συμβεί στο κείμενο με μία τέτοια αντικατάσταση πρέπει να πιάσετε το κουμπί «Αντικατάσταση» που βρίσκεται κάτω από τον πίνακα.



ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Αφού αντικαταστήσετε 5 τουλάχιστον γράμματα (Αν δυσκολεύεστε με τα 5 γράμματα να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις δοκιμάστε να απαντήσετε εφ' όσον έχουν σχηματιστεί κάποιες λέξεις στο κείμενο)

1) Γράψτε εδώ τις ολόκληρες λέξεις που έχουν σχηματιστεί στο κείμενο.

2) Ποιό ήταν το πρώτο γράμμα που αντικαταστήσατε; Γιατί το διαλέξατε; Σας βοήθησε να βρείτε επόμενα γράμματα και ποια;

3) Διαλέξτε ένα από τα γράμματα που έχετε αντιστοιχήσει (το γράμμα αυτό θα πρέπει να βρίσκεται στην πρώτη στήλη του πίνακα κάτω από τον τίτλο «Γράμματα») και γράψτε τη θέση του στο αλφάβητο (π.χ. το γράμμα Γ βρίσκεται στη θέση 3 στο Ελληνικό Αλφάβητο)

Αρχικό Γράμμα Θέση.....

4) Με ποιό γράμμα το αντικαταστήσατε και ποια θέση έχει αυτό το γράμμα στο Ελληνικό Αλφάβητο;

Αντιστοίχιση με Γράμμα..... Θέση

5) Κάνετε ό,τι λένε οι ερωτήσεις 3 και 4 για άλλο ένα γράμμα

Αρχικό Γράμμα Θέση.....

Αντιστοίχιση με Γράμμα..... Θέση

6) Δοκιμάστε να περιγράψετε το «κλειδί της κωδικοποίησης». Αρχικά με κείμενο και έπειτα με έναν μαθηματικό τύπο

©ΕΠΙ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Στατιστικά στοιχεία για τη συχνότητα εμφάνισης των γραμμάτων στα Ελληνικά. Ο πίνακας βασίζεται σε δείγμα λογοτεχνικού κειμένου 194.304 χαρακτήρων. Πηγή: S.Singh (2001) *Κώδικες και Μυστικά: Η σαγηνευτική ιστορία των κρυπτογραφημένων μηνυμάτων από την αρχαία Αίγυπτο έως το Internet*. Εκδ. Π. Τραυλός, Αθήνα, σ. 45

Γράμμα	Συχνότητα %	Γράμμα	Συχνότητα %
α	12%	ν	7,9
β	0,8	ξ	0,6
γ	2	ο	9,8
δ	1,7	π	5,024
ε	8	ρ	5,009
ζ	0,5	σ	4,9
η	2,9	τ	9,1
θ	1,3	υ	4,3
ι	7,8	φ	1,2
κ	4,2	χ	1,4
λ	3,3	ψ	0,2
μ	4,4	ω	1,6

Στην αποκρυπτογράφηση του κειμένου βοηθούν τα τελευταία γράμματα των ελληνικών λέξεων (τα οποία μπορεί να είναι: ς, ν, α, ι, η, ο, ε, ω, υ). Επίσης συχνές δισύλλαβες λέξεις στα Ελληνικά μπορεί να είναι: οι, τη, το, τι, κι, να, μα, θα, σε, ως



Φύλλο Εργασίας 2α (για συνεργαζόμενες ομάδες)

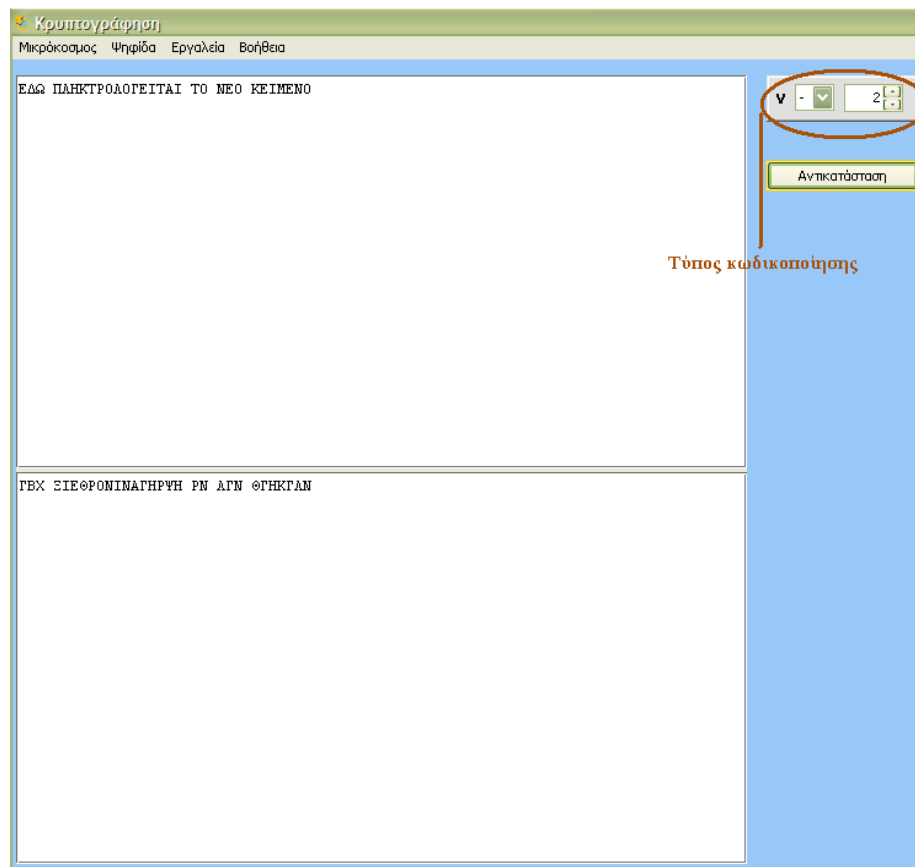
Ήρθε η ώρα να κωδικοποιήσετε το δικό σας κείμενο. Μπορείτε να παίξετε με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σας ή με μία άλλη ομάδα. Σκεφτείτε ένα κείμενο που θέλετε να κωδικοποιήσετε. Να μην είναι πάρα πολύ εύκολο ούτε πάρα πολύ δύσκολο. Αν σας είναι δύσκολο να σκεφτείτε μόνοι σας το κείμενο μπορείτε να πληκτρολογήσετε κάτι που διαβάσατε και σας άρεσε ή βρήκατε ενδιαφέρον. Εναλλακτικά και αν έχετε πρόσβαση στο διαδίκτυο μπορείτε να επισκεφθείτε την Ελληνική Βικιπαίδεια (<http://el.wikipedia.org/>) και να διαλέξετε ένα κείμενο από κει.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Για να κωδικοποιήσετε το κείμενό σας

1. Ανοίξτε το αρχείο «Κρυπτογράφηση 2.mwd» ή πιέστε το κουμπί «Κρυπτογράφηση Νέου κειμένου» αν βρίσκεστε ακόμη στο αρχείο «Κρυπτογράφηση 1. mwd»

2. Πληκτρολογήστε το κείμενο που βρήκατε ή που σκεφτήκατε στο λευκό πλαίσιο (βλ. παρακάτω εικόνα) στο σημείο που γράφει «ΕΔΩ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΕΙΤΑΙ ΤΟ ΝΕΟ ΚΕΙΜΕΝΟ»



3. Μόλις τελειώσετε την πληκτρολόγηση ή αφού επικολλήσετε το κείμενο σας (από το πληκτρολόγιο πιέζοντας Ctrl V) τότε πηγαίνετε στο γκρι πλαίσιο και γράψτε τον τύπο κωδικοποίησης που ανακαλύψατε όταν αποκρυπτογραφήσατε το κείμενό σας.

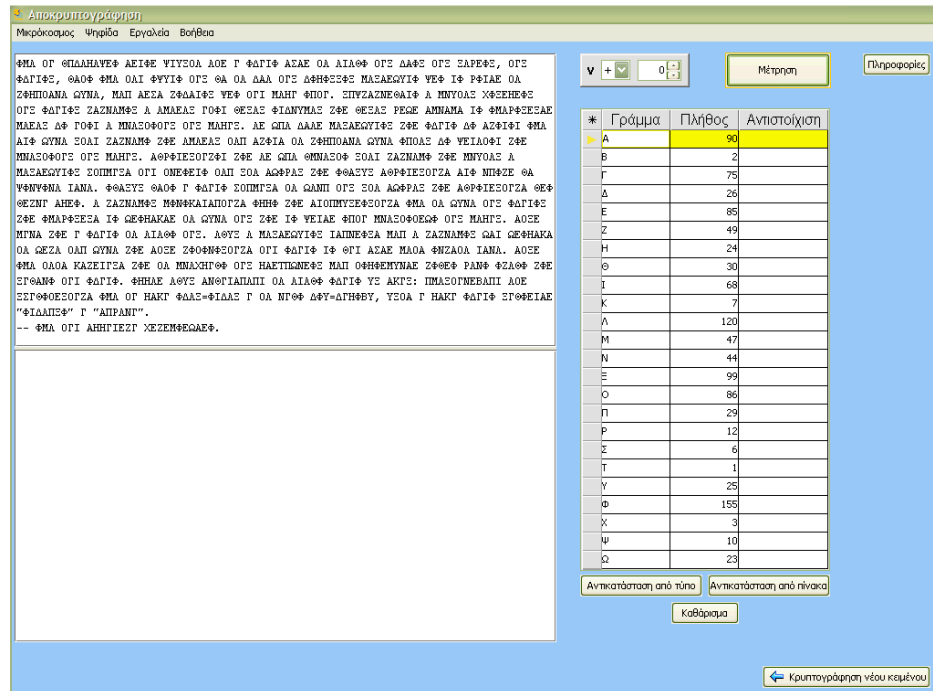
4. Πιέστε το κουμπί «Αντικατάσταση». Θα δείτε να εμφανίζεται στο κάτω μέρος του λευκού πλαισίου του κείμενό σας κρυπτογραφημένο.

5. Αντιγράψτε το κρυπτογραφημένο κείμενο σε ένα αρχείο word αποθηκεύστε το με τίτλο «Κρυπ4.doc»

6. Δώστε το ηλεκτρονικό αρχείο στην ομάδα με την οποία συνεργάζεστε. Αντίστοιχα πάρτε από εκείνους το κρυπτογραφημένο κείμενο που ετοιμάσαν για σας.

7. Ανοίξτε το αρχείο «Κρυπτογράφηση 3. mwd» και αντιγράψτε από το word το κρυπτογραφημένο κείμενο.

8. Επικολλήστε το κρυπτογραφημένο κείμενο στο πάνω μέρος του λευκού πλαισίου όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα



Φύλλο Εργασίας 2β (για νέα παιχνίδια κρυπτογράφησης)

ΟΝΟΜΑ _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____

ΤΑΞΗ _____

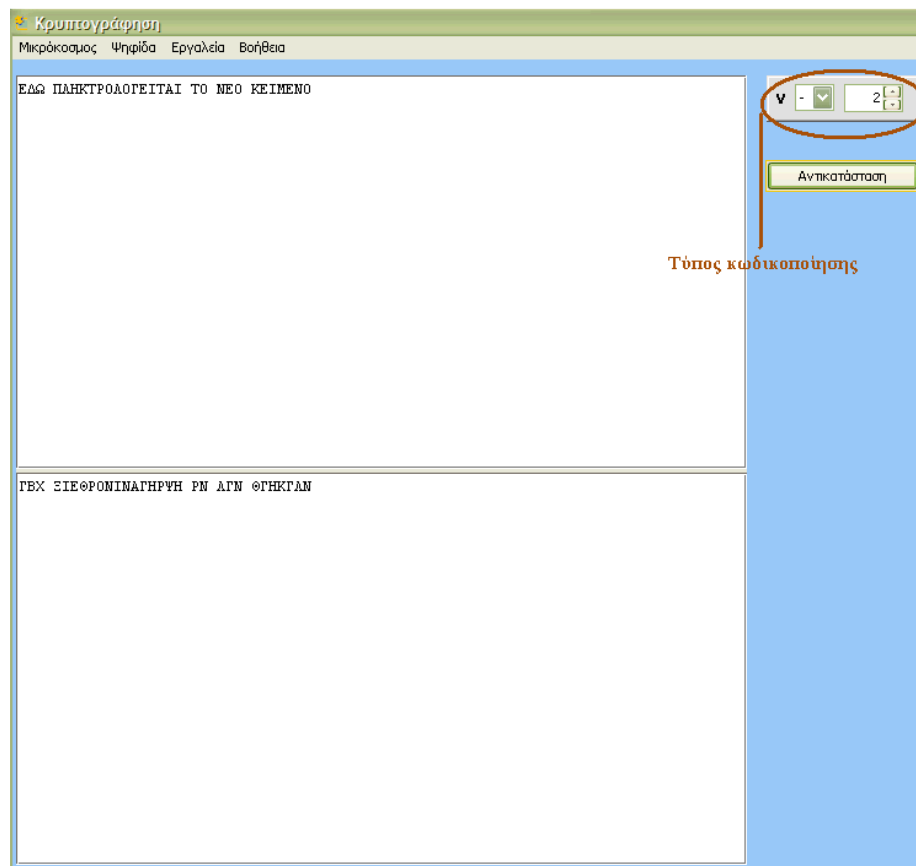
Έρθε η ώρα να κωδικοποιήσετε το δικό σας κείμενο. Μπορείτε να παίξετε με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σας ή με μία άλλη ομάδα. Σκεφτείτε ένα κείμενο που θέλετε να κωδικοποιήσετε. Να μην είναι πάρα πολύ εύκολο ούτε πάρα πολύ δύσκολο. Αν σας είναι δύσκολο να σκεφτείτε μόνοι σας το κείμενο μπορείτε να πληκτρολογήσετε κάτι που διαβάσατε και σας άρεσε ή βρήκατε ενδιαφέρον. Εναλλακτικά και αν έχετε πρόσβαση στο διαδίκτυο μπορείτε να επισκεφθείτε την Ελληνική Βικιπαίδεια (<http://el.wikipedia.org/>) και να διαλέξετε ένα κείμενο από κει.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Για να κωδικοποιήσετε το κείμενό σας

1. Ανοίξτε το αρχείο «Κρυπτογράφηση 2.mwd» ή πιέστε το κουμπί «Κρυπτογράφηση Νέου κειμένου» αν βρίσκεστε ακόμη στο αρχείο «Κρυπτογράφηση 1. mwd»

2. Πληκτρολογήστε το κείμενο που βρήκατε ή που σκεφτήκατε στο λευκό πλαίσιο (βλ. παρακάτω εικόνα) στο σημείο που γράφει «ΕΔΩ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΕΙΤΑΙ ΤΟ ΝΕΟ ΚΕΙΜΕΝΟ»



3. Μόλις τελειώσετε την πληκτρολόγηση ή αφού επικοινωνήσετε το κείμενο σας (από το πληκτρολόγιο πιέζοντας Ctrl V) τότε πηγαίνετε στο γκρι πλαίσιο και γράψτε όποιον τύπο κωδικοποίησης θέλετε

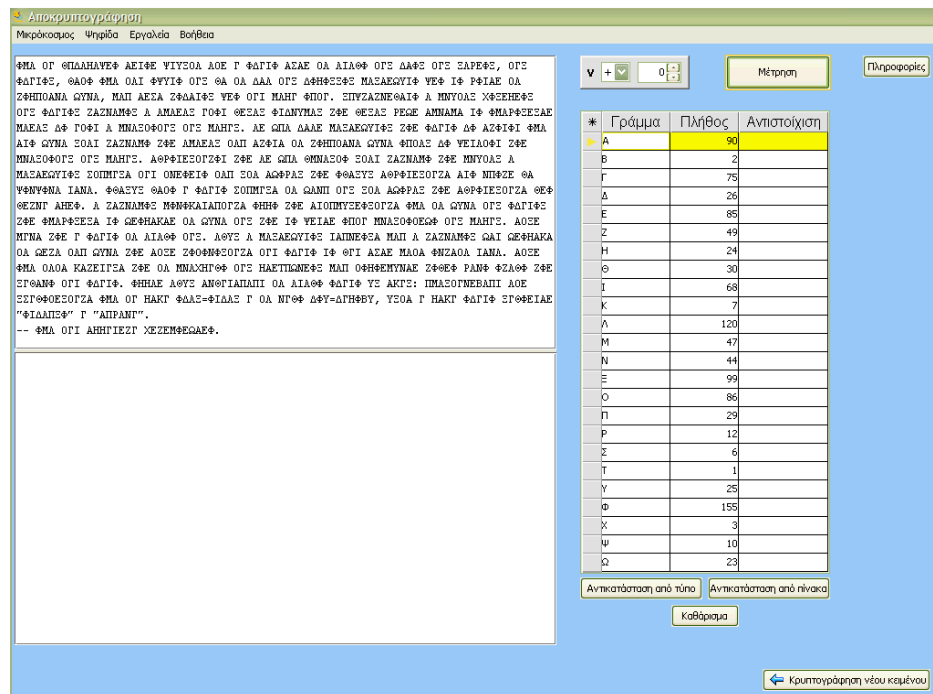
4. Πιέστε το κουμπί «Αντικατάσταση». Θα δείτε να εμφανίζεται στο κάτω μέρος του λευκού πλαισίου του κείμενό σας κρυπτογραφημένο.

6. Αντιγράψτε το κρυπτογραφημένο κείμενο (αυτό που φαίνεται στο κάτω μέρος του πλαισίου) από το πληκτρολόγιό σας πιέζοντας τα κουμπιά (ctrl C)

7. Αντιγράψτε το κρυπτογραφημένο κείμενο σε ένα αρχείο word αποθηκεύστε το με τίτλο «Κρυπ4.doc»

8. Δώστε το ηλεκτρονικό αρχείο στην ομάδα με την οποία συνεργάζεστε. Αντίστοιχα πάρτε από εκείνους το κρυπτογραφημένο κείμενο που ετοιμάσαν για σας.

9. Ανοίξτε το αρχείο «Κρυπτογράφηση 3. mwd» και αντιγράψτε από το word το κρυπτογραφημένο κείμενο στο πάνω μέρος του λευκού πλαισίου όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα



Φύλλο Εργασίας 3α (για συνεργαζόμενες ομάδες)

ΟΝΟΜΑ _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____

ΤΑΞΗ _____

1. Ανοίξτε το αρχείο που σας έδωσε η ομάδα με την οποία συνεργάζεστε (θα έχει τίτλο «Κρυπτ4.doc»). Επιλέξτε και αντιγράψτε το κρυπτογραφημένο κείμενο από το word. Ανοίξτε το αρχείο «crypto3.mwd» και επικολλήστε το κρυπτογραφημένο κείμενο στο πάνω μέρος του πλαισίου κειμένου.

2. Δημιουργήστε τον τύπο που ανακαλύψατε όταν αποκρυπτογραφήσατε το πρώτο κείμενο (η φάση κατά την οποία δουλεύατε στον μικρόκοσμο «Κρυπτογράφηση 1.mwd» Αν δεν τον θυμάστε ανατρέξτε στο φύλλο εργασίας 1 που έχετε ήδη συμπληρώσει.

3. Έπειτα πιέστε το κουμπί «Αντικατάσταση από τύπο».

4. Αν κάτι δεν πήγε καλά μπορείτε να δοκιμάσετε πάλι αφού πρώτα πιέσετε το κουμπί καθαρισμός.

5. Αν προτιμάτε μπορείτε να δουλέψετε με τον πίνακα.
 - α) Πιέστε το κουμπί «Μέτρηση» για να δείτε πόσο συχνά εμφανίζεται το κάθε γράμμα στο κείμενο. Ρίξτε μια ματιά και στις πληροφορίες (πιέστε το σχετικό κουμπί ή αν προτιμάτε δείτε πάλι τις πληροφορίες του Φύλλου Εργασίας 1)

 - β) Αντιστοιχήστε τα γράμματα του πίνακα με τον τρόπο που δουλέψατε στο φύλλο εργασίας 1

 - γ) Πιέστε το κουμπί «Αντιστοίχιση από πίνακα» για να δείτε τι συμβαίνει με τις αντικαταστάσεις των γραμμάτων που επιχειρήσατε

6. Αν βρήκατε κάποια γράμματα και μπορείτε να υποθέσετε ποιος είναι ο τύπος, δοκιμάστε να τον γράψετε στο σχετικό πλαίσιο (γκρι πλαίσιο, δίπλα από το κρυπτογραφημένο κείμενο και στο πάνω μέρος της οθόνης). **ΠΡΟΣΟΧΗ:** αν χρησιμοποιήσατε τον τύπο τότε πρέπει να πιέσετε το κουμπί αντικατάσταση από τύπο. (Καθαρισμός πάλι αν θέλετε να ξαναδοκιμάσετε ή να επιστρέψετε στον πίνακα)

Φύλλο Εργασίας 3β (για νέα παιχνίδια αποκρυπτογράφησης)

ΟΝΟΜΑ _____
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____
ΤΑΞΗ _____

1. Ανοίξτε το αρχείο «Κρυπτ4.doc». Επιλέξτε, αντιγράψτε το κρυπτογραφημένο κείμενο από το word. Ανοίξτε το αρχείο «crypto3.mwd». Επικολλήστε το κείμενο στο πάνω μέρος του πλαισίου κειμένου.

2. Δοκιμάστε να δουλέψετε με τον πίνακα.

α) Πιέστε το κουμπί «Μέτρηση» για να δείτε πόσο συχνά εμφανίζεται το κάθε γράμμα στο κείμενο. Ρίξτε μια ματιά και στις πληροφορίες (πιέστε το σχετικό κουμπί ή αν προτιμάτε δείτε πάλι τις πληροφορίες του Φύλλου Εργασίας 1)

β) Αντιστοιχήστε τα γράμματα του πίνακα με τον τρόπο που δουλέψατε στο φύλλο εργασίας 1

γ) Πιέστε το κουμπί «Αντικατάσταση από πίνακα» για να δείτε τι συμβαίνει με τις αντικαταστάσεις των γραμμάτων που επιχειρήσατε

3. Αν βρήκατε κάποια γράμματα και μπορείτε να υποθέσετε ποιος είναι ο τύπος, δοκιμάστε να τον γράψετε στο λογισμικό στο σχετικό πλαίσιο (γκρι πλαίσιο, δίπλα από το κρυπτογραφημένο κείμενο και στο πάνω μέρος της οθόνης).

4. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** αν χρησιμοποιήσατε τον τύπο τότε πρέπει να πιέσετε το κουμπί «Αντικατάσταση από τύπο».

4. Αν κάτι δεν πήγε καλά μπορείτε να δοκιμάσετε πάλι με καινούριο τύπο αφού πρώτα πιέσετε το κουμπί καθαρισμός.

5. Αν δυσκολεύεστε με τον τύπο μπορείτε πάντοτε να επιστρέψετε στον πίνακα (βλ. βήματα ερ. 2)

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό αναπτύχθηκε στο παρακάτω πλαίσιο:

Πράξη:	ΠΛΕΙΑΔΕΣ: Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων για τα Ελληνικά Σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης & Διάθεση Προϊόντων Εκπαιδευτικού Λογισμικού στα Σχολεία. (2003-2007) http://pleiades.cti.gr
Ενότητα:	ΝΗΡΗΙΔΕΣ: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών πακέτων
Τελικός Δικαιούχος (Φορέας Υλοποίησης & Επιστημονικής Παρακολούθησης του έργου):	Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑ.ΙΤΥ) (http://www.cti.gr/)
Φορέας Χρηματοδότησης και Λειτουργίας:	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (Υπ.Ε.Π.Θ.)
Χρηματοδότηση:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: "Κοινωνία της Πληροφορίας", Μέτρο 1.2, Γ΄ ΚΠΣ

 <p>ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ</p>  <p>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</p>	<p>ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΡΓΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ 75% ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ</p>  <p>Γ' ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ"</p> <p>ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ</p>	<p>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ</p> <p>ΓΡΑΦΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ</p>  <p>ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ</p>  <p>Νηρηίδες Πλειάδες</p>
---	--	---