



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Σχεδιασμός Ψηφιακών Εφαρμογών Παιγνιώδους Μάθησης

Ενότητα 10: ΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΓΙΑ ΤΗ ΜΑΘΗΣΗ ΤΟΥ ΔΥΑΔΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Μαρία Κορδάκη
Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και
Επικοινωνίας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Περιεχόμενα

- Θεωρητικό πλαίσιο
- Σχεδίαση
- Λειτουργίες
- Σύνοψη – προτάσεις για παραπέρα έρευνα

Θεωρητικό πλαίσιο

Τα παιχνίδια

- Προκαλούν το ενδιαφέρον των μαθητών
- Βοηθούν στην κατάκτηση σημαντικών γνωστικών, κοινωνικών, συναισθηματικών και τεχνικών δεξιοτήτων (Piaget, 1948/1962; Kamii & DeVries, 1980)

Θεωρητικό πλαίσιο

Τα παιχνίδια με κάρτες

- Χρησιμοποιήθηκαν για τη μάθηση σειράς γνωστικών αντικειμένων:
 - μαθηματικά (Bright, & Harvey, 1985; Ng, Bin, Pat and Teo, 2007),
 - χημεία (Pieroni, Vuano, and Ciolino, 2000),
 - γλώσσα (Odenweller, Hsu and DiCarlo, 1998)

Θεωρητικό πλαίσιο

Κατάλληλα σχεδιασμένα εκπαιδευτικά παιχνίδια σε υπολογιστή μπορούν να υποστηρίξουν τη μάθηση των μαθητών με διάφορους τρόπους όπως:

- αλλαγή μαθησιακής συμπεριφοράς και τρόπου σκέψης
- χάραξη και επιτυχία προσωπικών στρατηγικών
- ανάπτυξη της ικανότητας ομαλής συνεργασίας και με νέους τρόπους
- ανάπτυξη ποικίλων σημαντικών δεξιοτήτων μάθησης όπως: λογική σκέψη, ικανότητα επίλυσης προβλήματος, στρατηγική σκέψη, σχεδιασμός, επικοινωνία, δεξιότητες διαπραγμάτευσης, λήψη απόφασης σε ομάδα και χειρισμός δεδομένων

(Fromme, 2003; McFarlane, et al., 2002)

Θεωρητικό πλαίσιο

Υπολογιστικά παιχνίδια με κάρτες έχουν αναφερθεί ως αποτελεσματικά εργαλεία για τη μάθηση μιας σειράς γνωστικών αντικειμένων όπως:

- Φυσική (Smith & Munro, 2009)
- Μαθηματικά (Caldwell, 1998)
- Γλώσσα (McGraw, Yoshimoto & Seneff, 2009)

Σχεδιασμός

- Κοινωνικές και εποικοδομιστικές θεωρήσεις για τη γνώση και τη μάθηση (Vygotsky, 1974; Jonassen, 1999; Papert, 1980; DeVries, 2004)
- Μαθητής ενεργητικός
- Αλληλεπιδραστικότητα
- Ανάδραση
- Κατάλληλο για την ηλικία του μαθητή
- Ξεκάθαροι στόχοι
- Το περιεχόμενο στην καρδιά του παιχνιδιού
- Μέτρια δυσκολία
- Πρότερη γνώση
- Ο ρόλος της διαμεσολάβησης του εκπαιδευτικού παραμένει σημαντικός

Σχεδιασμός

- **Δομή:** κινητοποιεί τους παίκτες να εμπλακούν στο παιχνίδι αποκτώντας εσωτερικό κίνητρο (Van Deventer & White 2002).
- **Σημαντικά χαρακτηριστικά της δομής παιχνιδιού** (Prensky, 2001) τα οποία μπορούν να κινητοποιήσουν τους παίκτες:
 - α) ευχαρίστηση (χαρά)
 - β) παιχνίδι (έντονη και με πάθος ενασχόληση)
 - γ) κανόνες (οργάνωση)
 - δ) στόχοι (κινητοποίηση)
 - ε) διάδραση (ενέργεια)
 - ζ) αποτελέσματα και ανάδραση (μάθηση)
 - η) νίκη, (ικανοποίηση του εγώ) και
 - θ) ανταγωνισμός/πρόκληση/ αντίθεση (αγωνία)

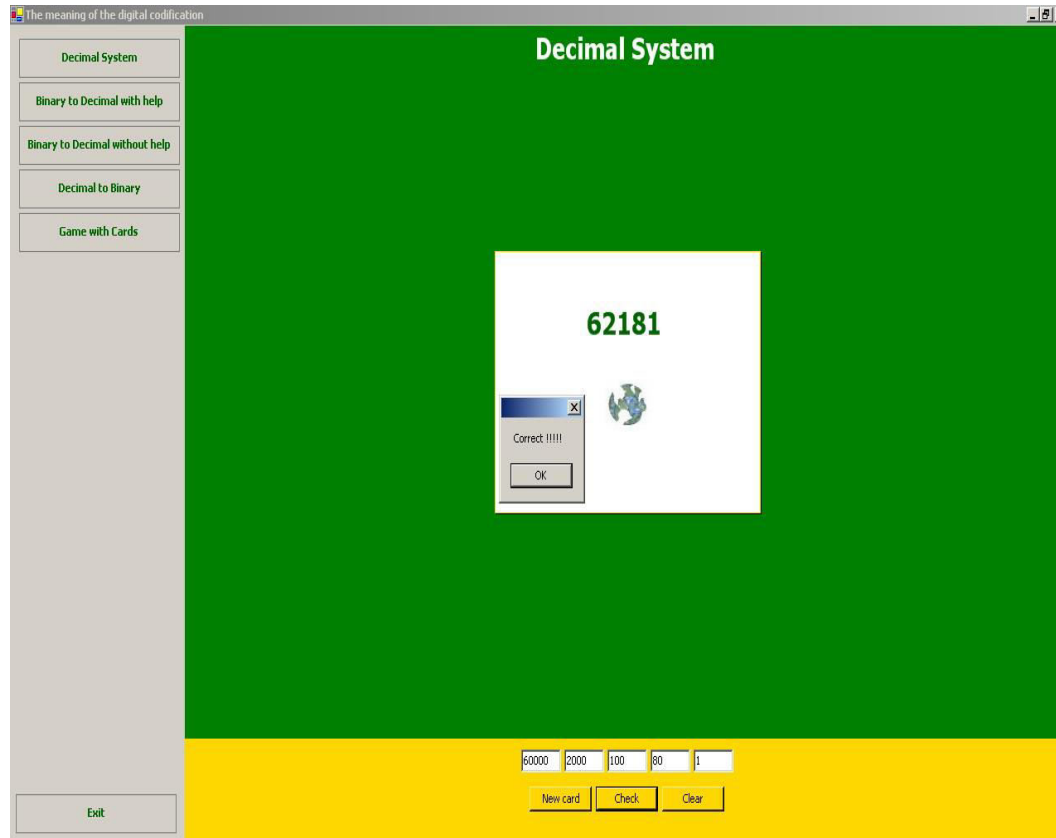
Σχεδιασμός

Αρχές σχεδίασης παιχνιδιών (Prensky, 2001; σελ. 179)

- α) είναι το παιχνίδι αρκετά διασκεδαστικό ώστε κάποιος που δεν ενδιαφέρεται και τόσο για το γνωστικό αντικείμενο να επιθυμεί να παίζει και τελικά να μπορεί να μαθαίνει από αυτό?
- β) μπορούν οι άνθρωποι όταν παίζουν να σκέπτονται τον εαυτό τους ως παίχτη και όχι ως μαθητή?
- γ) μπορεί να προσκολλώνται οι παίχτες με κάποιον εθισμό στο να παίζουν αυτό το παιχνίδι?
- δ) μπορούν οι διάφορες δεξιότητες των παιχτών, σχετικά με το αντικείμενο μάθησης, να βελτιωθούν σημαντικά και σε γρήγορο ρυθμό όσο παίζουν αυτό το παιχνίδι?
- ε) μπορεί το παιχνίδι να ενθαρρύνει τις διαδικασίες

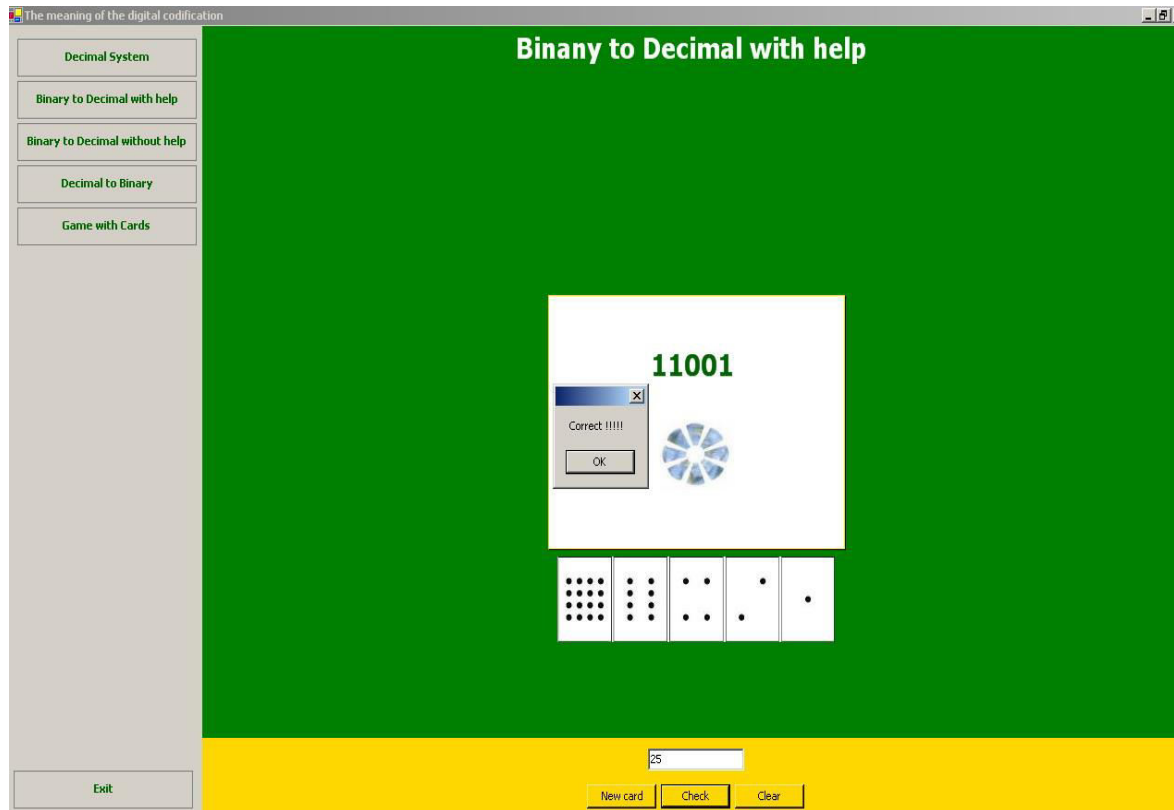
Οι λειτουργίες του παιχνιδιού

- *Η λειτουργία «Δεκαδικό Σύστημα»:* αναστοχασμός, αναλογική σκέψη



Οι λειτουργίες του παιχνιδιού

- *Η λειτουργία «Δυαδικό σε Δεκαδικό με βοήθεια»:* εξοικείωση με τη δομή του δυαδικού συστήματος και κατανόηση της σχέσης μεταξύ της θέσης κάθε ψηφίου και της αξίας του

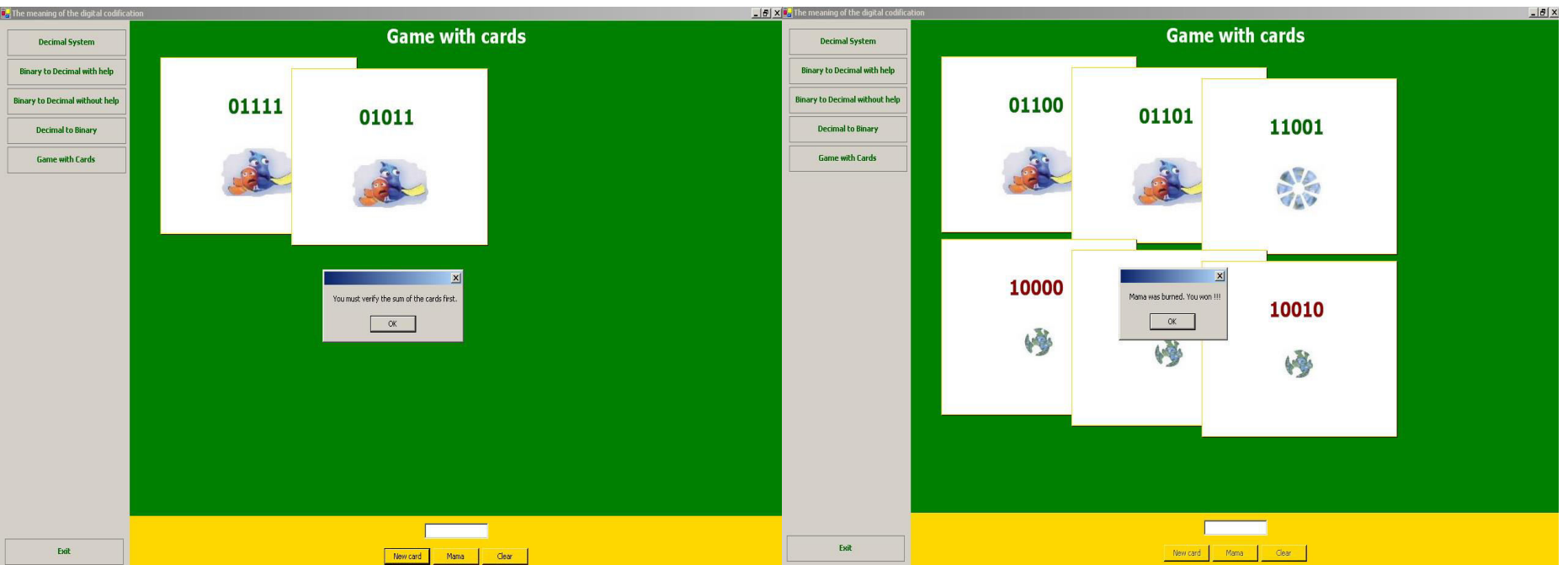


Οι λειτουργίες του παιχνιδιού

- *Η λειτουργία « Δυαδικό σε Δεκαδικό χωρίς βοήθεια»:*
- *Η λειτουργία «Δεκαδικό σε Δυαδικό»:*

Οι λειτουργίες του παιχνιδιού

- Στιγμιότυπο: η «Μάνα» κάηκε και ο μαθητής κέρδισε



Τρόποι χρήσης του παιχνιδιού

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να καλέσουν τους μαθητές αμέσως μετά την εμπλοκή τους με τη λειτουργία 'Δεκαδικό Σύστημα' να χρησιμοποιήσουν αυτό το παιχνίδι με δύο τρόπους:

- α) να παίξουν κατευθείαν αυτό το παιχνίδι και να χρησιμοποιήσουν τις λειτουργίες που προαναφέρθηκαν ως 'βοήθειες' για την κατανόηση των καρτών και
- β) να καλέσουν τους μαθητές να ξεκινήσουν πρώτα να πειραματίζονται με τις λειτουργίες αυτές και στη συνέχεια, το παιχνίδι αυτό να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της γνώσης που απέκτησαν με τον πειραματισμό τους με αυτές τις λειτουργίες
- έρευνες που θα δοκιμάσουν το προτεινόμενο παιχνίδι με πραγματικούς μαθητές, είναι αναγκαίες, για τη διερεύνηση της επίδρασής του στην κινητοποίηση αλλά

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Μαρία Κορδάκη
5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο
Διδακτική της Πληροφορικής
Αθήνα 9-11/04/2010

Ερωτήσεις?