ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΚΟΥΤΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Ο συντονισμός του carpool

Σε αυτήν την αποσυνδεδεμένη παιχνιδοποιημένη δραστηριότητα, οι συμμετέχοντες συμμετέχουν σε μια πρόκληση συντονισμού όπου γίνονται μέλη ενός κοινόχρηστου δικτύου carpool προσπαθώντας να οργανώσουν καθημερινές βόλτες για μια ομάδα ατόμων με αντικρουόμενα χρονοδιαγράμματα. Κάθε συμμετέχων ή ομάδα λαμβάνει κάρτες χαρακτήρων που αντιπροσωπεύουν διαφορετικούς επιβάτες, ο καθένας με συγκεκριμένους χρόνους παραλαβής, προορισμούς και περιορισμούς διαθεσιμότητας.

Η πρόκληση είναι να σχεδιαστεί το πιο αποτελεσματικό σχέδιο κοινής χρήσης διαδρομής, εξισορροπώντας παράλληλα την περιορισμένη χωρητικότητα αυτοκινήτου, τους περιορισμούς διαδρομής και τις χρονικές συγκρούσεις. Καθώς το παιχνίδι εξελίσσεται, νέα γεγονότα, όπως καθυστερημένοι επιβάτες, ακυρώσεις της τελευταίας στιγμής ή αλλαγές διαδρομής, εισάγουν απροσδόκητα εμπόδια που αναγκάζουν τις ομάδες να προσαρμόσουν τα σχέδιά τους.

Ομάδα-στόχος

- ☐ Ενήλικες χαμηλής ειδίκευσης με χαμηλές ψηφιακές ικανότητες
- ☑ Ενήλικες χαμηλής ειδίκευσης με περιορισμένη τυπική εκπαίδευση ή προσόντα
- ☑ Ενήλικες χαμηλής ειδίκευσης με χαμηλή συμμετοχή σε ευκαιρίες δια βίου μάθησης / κατάρτισης

Μαθησιακοί στόχοι

- Αναλύστε και οργανώστε πολλά χρονοδιαγράμματα ή σύνολα περιορισμών με επικαλυπτόμενες συνθήκες
- Εφαρμόστε ανάλυση για να αναλύσετε ένα σύνθετο πρόβλημα συντονισμού σε διαχειρίσιμα στοιχεία, όπως χρονοθυρίδες, τοποθεσίες και πόρους
- Αναγνωρίστε μοτίβα διαθεσιμότητας και εντοπίστε συμβατές ευκαιρίες για συντονισμό

Αυτό το έργο συγχρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη του προγράμματος ERASMUS+ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αυτή η δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων της και ούτε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ούτε ο SEPIE μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Θέμα

Κοινόχρηστη κινητικότητα και συνεργατικός προγραμματισμός σε καθημερινά συστήματα μεταφορών

Διάρκεια

90 λεπτά

Επίπεδο

Προχωρημένο

Βήματα υπολογιστικής σκέψης που χρησιμοποιούνται

- ☑ Αποσύνθεση
- ☑ Αναγνώριση προτύπων
- ☑ Αφαίρεση
- ☑ Αλγοριθμική σκέψη

Μεθοδολογική Προσέγγιση

- ☑ Παιχνιδοποίηση
- ☐ Μάθηση με βάση τις προκλήσεις
- ☑ Συνεργατική μάθηση
- ☐ Βιωματική μάθηση

- Εφαρμόστε αφαίρεση για να εστιάσετε σε βασικές μεταβλητές προγραμματισμού, όπως ο χρόνος, η τοποθεσία και η χωρητικότητα, αγνοώντας άσχετες λεπτομέρειες
- Ανάπτυξη και προσαρμογή συντονισμένου σχεδίου ως απάντηση στις μεταβαλλόμενες συνθήκες
- Εφαρμόζουν υπολογιστική σκέψη για την επίλυση δυναμικών, συνεργατικών προβλημάτων χρονοδρομολόγησης σε πολύπλοκα συστήματα

Τομείς Αρμοδιότητας

α) Ικανότητες καινοτομίας

- ☑ Δημιουργικότητα
- ☑ Κριτική σκέψη
- ☑ Επίλυση προβλήματος
- ☑ Επικοινωνία
- ☑ Συνεργασία

β) Ικανότητες Πληροφοριακής Παιδείας

- ☑ Ικανότητα πρόσβασης, κατανόησης και κριτικής ανάλυσης πληροφοριών
- ☑ Ερμηνεία ψηφιακού και οπτικού περιεχομένου
- ☐ Επίγνωση της επιρροής και των προκαταλήψεων των μέσων ενημέρωσης

γ) Ικανότητες ζωής και σταδιοδρομίας

- ☑ Ευελιξία και προσαρμοστικότητα
- ☐ Πρωτοβουλία και αυτονομία
- ☑ Κοινωνικότητα και διαπολιτισμική ικανότητα
- ☐ Παραγωγικότητα
- ☐ Ηγεσία και υπευθυνότητα

Μαθησιακά Αποτελέσματα

- Οργανώστε πολλά σύνολα περιορισμών για τον εντοπισμό επικαλύψεων και κοινών ευκαιριών
- Προσδιορίστε σχετικούς περιορισμούς όπως ο χρόνος, η χωρητικότητα και οι εξαρτήσεις κατά τον σχεδιασμό κοινών λύσεων
- Εντοπισμός μοτίβων στη διαθεσιμότητα για τη δημιουργία αποτελεσματικών ομαδοποιήσεων ή κατανομών
- Εφαρμογή αποσύνθεσης και αφαίρεσης για την

απλοποίηση πολύπλοκων προβλημάτων συντονισμού
- Προσαρμόστε δυναμικά τα σχέδια ως απάντηση σε απροσδόκητες αλλαγές ή εξελισσόμενες συνθήκες

Σημειώσεις

- Διατηρήστε τα παιχνιδοποιημένα στοιχεία σαφή και δομημένα (π.χ. πόντους, προκλήσεις ή «κάρτες συμβάντων»), ώστε να ενισχύουν τη λογική αντί να αποσπούν την προσοχή από αυτήν.
- Σχεδιάστε ρόλους συμμετεχόντων ή κάρτες χαρακτήρων με ποικίλους αλλά ρεαλιστικούς περιορισμούς (διαφορετικές ώρες εργασίας, προορισμοί, επίπεδα ευελιξίας).
- Βεβαιωθείτε ότι οι αρχικές λύσεις είναι εφικτές αλλά όχι προφανείς, ενθαρρύνοντας τη συζήτηση και την επανάληψη.
- Εισαγάγετε σταδιακά «κάρτες συμβάντων» (π.χ. καθυστερήσεις, ακυρώσεις, νέα αιτήματα) για να προσομοιώσετε το απρόβλεπτο του πραγματικού κόσμου.
- Ενθαρρύνετε τη συνεργασία και τη διαπραγμάτευση μεταξύ των συμμετεχόντων, καθώς η δραστηριότητα είναι εγγενώς συνεργατική.

COMPUTATIONAL SENIORS

Co-funded by the European Union

Βήμα 1: Δημιουργήστε την ομάδα carpool σας και κατανοήστε τους περιορισμούς

Στους συμμετέχοντες ανατίθενται ρόλοι ως μέλη ενός κοινόχρηστου δικτύου carpool. Κάθε παίκτης λαμβάνει μια κάρτα χαρακτήρων με συγκεκριμένους περιορισμούς, όπως τοποθεσία παραλαβής, προορισμό, χρόνους διαθεσιμότητας και επίπεδο ευελιξίας.

Στις ομάδες, εξετάζουν όλα τα προφίλ χαρακτήρων και οργανώνουν τις πληροφορίες σε έναν κοινόχρηστο «πίνακα carpool». Ο στόχος είναι να κατανοήσουμε ποιος πρέπει να ταξιδέψει, πότε και υπό ποιους περιορισμούς.

Εστίαση υπολογιστικής σκέψης: Αποσύνθεση, διάσπαση του προβλήματος σε μεμονωμένα χρονοδιαγράμματα, περιορισμούς και ανάγκες μεταφοράς.

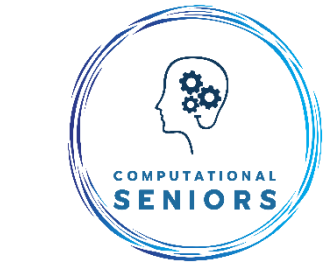
Ο συντονισμός του carpool

Βήμα 2: Βρείτε αντιστοιχίσεις και σχεδιάστε αρχικές διαδρομές

Οι συμμετέχοντες αναλύουν τις πληροφορίες που συλλέγονται για να εντοπίσουν πιθανές επικαλύψεις στα χρονοδιαγράμματα και συμβατούς συνδυασμούς ταξιδιών. Αρχίζουν να σχηματίζουν ομάδες carpool και να σχεδιάζουν αρχικές διαδρομές που μεγιστοποιούν την αποτελεσματικότητα (π.χ. λιγότερα ταξίδια, καλύτερη ευθυγράμμιση χρόνου, πλήρης χωρητικότητα αυτοκινήτου).

Οι ομάδες κερδίζουν πόντους για κάθε αποτελεσματικό αγώνα που ανακαλύπτουν, ενθαρρύνοντας τη στρατηγική σκέψη και τη συνεργασία.

Εστίαση υπολογιστικής σκέψης: Αναγνώριση προτύπων, εντοπισμός επικαλύψεων και επαναλαμβανόμενων ευκαιριών προγραμματισμού για τη βελτιστοποίηση του σχηματισμού ομάδας.





Co-funded by
the European Union

Ο συντονισμός του carpool

Βήμα 3: Προσαρμογή σε προκλητικά συμβάντα και βελτιστοποίηση του σχεδίου

Ο διαμεσολαβητής εισάγει «κάρτες συμβάντων», όπως καθυστερήσεις, ακυρώσεις της τελευταίας στιγμής, νέους επιβάτες ή αλλαγές στο πρόγραμμα. Οι ομάδες πρέπει να προσαρμόσουν τα υπάρχοντα σχέδια carpool ως απάντηση σε αυτές τις διακοπές.

Οι συμμετέχοντες προσαρμόζουν τις διαδρομές, αναδιοργανώνουν τις ομάδες και βελτιώνουν τη στρατηγική τους για να διατηρήσουν την αποτελεσματικότητά τους παρά τις μεταβαλλόμενες συνθήκες. Στη συνέχεια παρουσιάζουν το τελικό βελτιστοποιημένο σχέδιο carpool και εξηγούν τις αποφάσεις τους.

Εστίαση στην υπολογιστική σκέψη: Αφαίρεση και αλγοριθμικός σχεδιασμός, εστιάζοντας σε βασικές μεταβλητές (χρόνος, χωρητικότητα, περιορισμοί) ενώ φιλτράρει άσχετες λεπτομέρειες για τη λήψη αποτελεσματικών αποφάσεων υπό μεταβαλλόμενες συνθήκες.

ΚΑΡΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Ο συντονισμός του carpool

Κατηγορίες καρτών

Γεγονότα | **Χαρακτήρες** | **Οχήματα** | **Δρόμοι** | **Ομάδες**

Επίπεδο προτεραιότητας

Απαραίτητο
Εξαιρετικά απαραίτητο να ληφθεί υπόψη

Υψηλό
Σημαντικό

Μεσαίο
Χρήσιμο να ληφθεί υπόψη

Αυτό το έργο συγχρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη του προγράμματος ERASMUS+ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αυτή η δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων της και ούτε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ούτε ο SEPIE μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Εκτυπώστε και κόψτε τις κάρτες στις ακόλουθες διαφάνειες για να τις χρησιμοποιήσετε στη δραστηριότητα.

Co-funded by the European Union

ΔΥΝΑΤΗ ΒΡΟΧΗ

Όλες οι διαδρομές αυξάνονται κατά +10 λεπτά.

BONUS:
Οι ομάδες που κρατούν όλους τους επιβάτες ομαδοποιημένους λαμβάνουν +2 πόντους.

Προτεραιότητα: Υψηλή

ΑΚΥΡΩΣΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΣΤΙΓΜΗΣ

Ένας επιβάτης φεύγει από το ταξίδι.

Η ομάδα έχει 3 λεπτά για να αναδιοργανώσει τις διαδρομές.

Επιπτώσεις: Άμεση αναδιανομή.

Προτεραιότητα: Απαραίτητη

ΝΕΟΣ ΕΠΙΒΑΤΗΣ

Ένα νέο άτομο πρέπει να φτάσει στο κέντρο πριν από τις 09:00.

BONUS:
+3 πόντοι εάν είναι ενσωματωμένο χωρίς προσθήκη αυτοκινήτων.

Προτεραιότητα: Μεσαία

ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΕ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟ

Η διαδρομή Α προσθέτει +20 λεπτά.

Πρόβλημα: Τα αυτοκίνητα που χρησιμοποιούν τον αυτοκινητόδρομο δεν μπορούν πλέον να φτάσουν στην ώρα τους.

Οι ομάδες πρέπει να αναδιοργανωθούν.

Προτεραιότητα: Απαραίτητη

ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΜΑΔΑ

«Μειώστε τον αριθμό των αυτοκινήτων».

Στρατηγική: Μεγιστοποιήστε την πληρότητα κάθε διαθέσιμου οχήματος.

Bonus πόντοι:
+3 για κάθε αυτοκίνητο που αφαιρείται από το πρόγραμμα
+1 ανά κοινόχρηστο επιβάτη

Προτεραιότητα: Υψηλή

ΜΠΛΕ ΟΜΑΔΑ

«Μεγιστοποιήστε την ακρίβεια».

Στρατηγική: Βεβαιωθείτε ότι όλοι φτάνουν πριν από την προθεσμία τους.

Bonus Πόντοι:
+2 για κάθε συνεπές άτομο
-3 για κάθε καθυστέρηση

Προτεραιότητα: Υψηλή

ΚΟΚΚΙΝΗ ΟΜΑΔΑ

«Ελαχιστοποιήστε τα χιλιόμετρα».

Στρατηγική: Επιλέξτε τις συντομότερες διαδρομές και αποφύγετε τις περιττές παρακάμψεις.

Bonus Πόντοι:
+2 για τη βέλτιστη διαδρομή που επιλέχθηκε
-2 για μεγάλη παράκαμψη

Προτεραιότητα: Υψηλή

ΑΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

Χρόνος: 35 λεπτά Κόστος: χωρίς διόδια Κίνδυνος: μέτριος (φανάρια)

Πιο αργά αλλά χωρίς επιπλέον κόστος.
Μια καλή επιλογή αν δεν βιάζεστε.

Προτεραιότητα: Μεσαία

ΦΟΡΤΗΓΑΚΙ

Χωρητικότητα: 6 άτομα

Κατανάλωση: υψηλή

Περιορισμός: Δεν είναι δυνατή η είσοδος στο κέντρο της πόλης

BONUS:

+2 πόντοι εάν ολοκληρωθεί ολόκληρο το ταξίδι

Προτεραιότητα: Μεσαία

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

Χωρητικότητα: 3 άτομα

Κατανάλωση: χαμηλή

Χωρίς περιορισμούς κυκλοφορίας

Ιδανικό για σύντομες αστικές διαδρομές

Προτεραιότητα: Μεσαία

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΟΔΟΣ

Χρόνος: 15–20 λεπτά

Κόστος: διόδια

Κίνδυνος: τυχαία κυκλοφορία

Γρήγορο αλλά απρόβλεπτο

Προτεραιότητα: Υψηλή

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΔΡΟΜΟΣ

Χρόνος: 30 λεπτά

Κόστος: χωρίς διόδια

Κίνδυνος: χαμηλός (σταθερός)

Μια ασφαλής και προβλέψιμη επιλογή

Προτεραιότητα: Μεσαία

MARIA

Ρόλος: Οδηγός Χωρητικότητα: 3 θέσεις

Αναχωρεί από: Βόρεια Ζώνη

Μπορεί να αναχωρήσει στις: 07:50 – 08:10

Πρέπει να φτάσει πριν τις: 08:50

Περιορισμός:

Πρέπει να πάτε στον παιδικό σταθμό πριν από τις 8:15

Προτεραιότητα: Απαραίτητη

LUIS

Ρόλος: Επιβάτης Αναχωρεί από: Ανατολική Ζώνη

Πρέπει να φτάσει πριν τις: 08:45

Περιορισμός:

Δεν μπορεί να περπατήσει για περισσότερο από 5 λεπτά

Προτεραιότητα: Υψηλή

CARLA

Ρόλος: Οδηγός Χωρητικότητα: 2 θέσεις

Αναχωρεί από: Κέντρο

Περιορισμός:

Μπορείτε να οδηγείτε μόνο στον αυτοκινητόδρομο.

Προτεραιότητα: Υψηλή

PEDRO

Ρόλος: Επιβάτης Αναχωρεί από: Βόρεια Ζώνη

Ευέλικτος μέχρι τις: 09:00

Χωρίς ειδικούς περιορισμούς

Προτεραιότητα: Μεσαία

SARA

Ρόλος: Επιβάτης Αναχωρεί από: Νότια Ζώνη

Πρέπει να φτάσει πριν: 08:40

Περιορισμός:

Έχει μια κρίσιμη συνάντηση το πρωί.

Πόντοι:

+3 αν φτάσει πριν τις 08:40

–3 αν φτάσει αργά

Προτεραιότητα: Απαραίτητη

ΩΡΑ

Ρόλος: Οδηγός Χωρητικότητα: 3 θέσεις

Αναχωρεί από: Βόρεια Ζώνη Προορισμός: Parque Tecnológico

Ιδανική ώρα αναχώρησης: 08:00 Τελευταία ώρα άφιξης: 08:45

Περιορισμοί:

- Πρέπει να αφήσετε το παιδί σας στο σχολείο πριν από τις 8:15
- Δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τον αυτοκινητόδρομο.

Προσωπικότητα: «Τον ενοχλεί η ασυνέπεια».

Προτεραιότητα: Απαραίτητη