



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ (MBA)

Τσιροζίδης Αλέξανδρος
Επιβλέπων καθηγητής Ανδρέας
Γεωργίου

Εισαγωγικές Μελισσοκομικές Έννοιες

- Μελισσοσμήνος
- Πληθικότητα μελισσοσμήνους
- Ανάπτυξη μελισσοσμήνους
- Μελισσοκομική άνοιξη

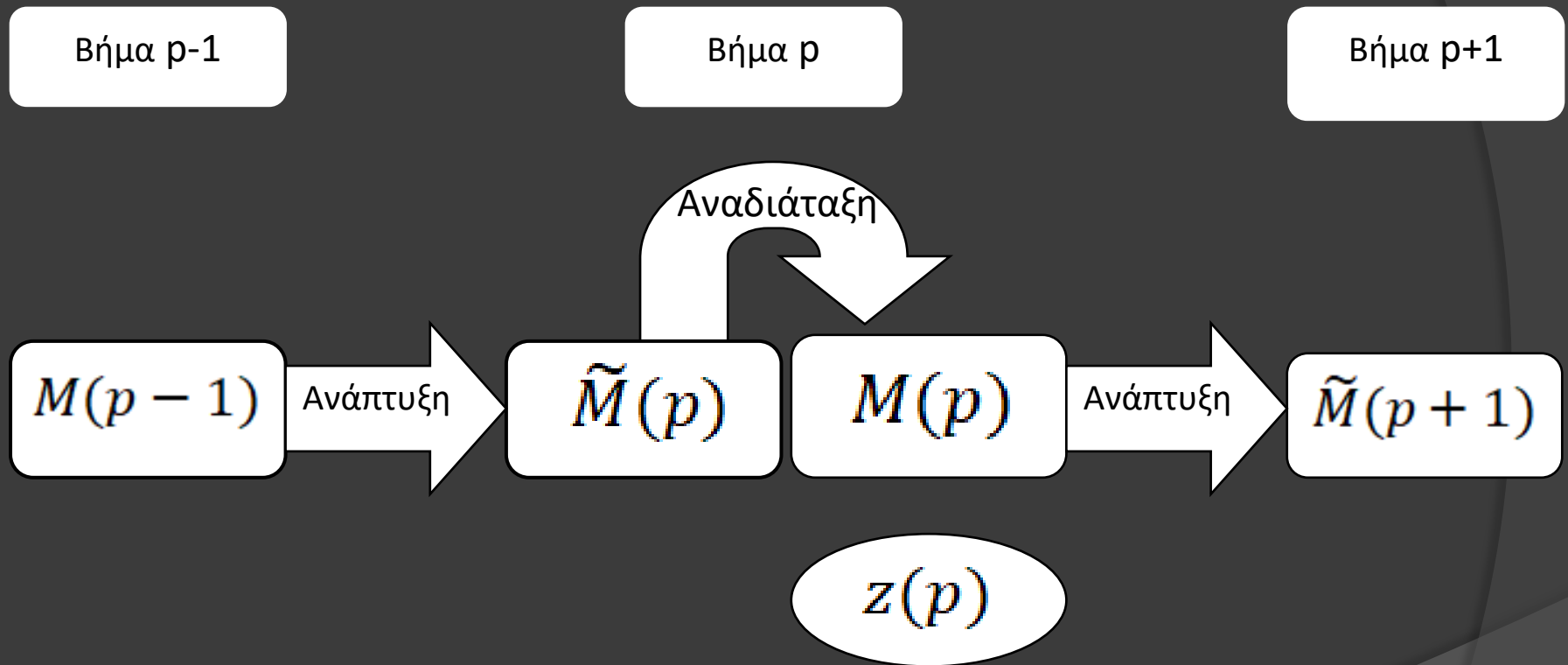
Σκοπός

- Βελτιστοποίηση του πολλαπλασιασμού του πληθυσμού ενός μελισσοκομείου

Υλοποίηση

- ◎ Μαθηματικό μοντέλο
 - Ανάλυση διαδικασίας πολλαπλασιασμού
 - Υπολογισμός βημάτων
 - Υπολογισμός ανάπτυξης
 - Θεωρητική προσέγγιση
 - Πρακτική προσέγγιση
- ◎ Πρόγραμμα Επίλυσης

Ανάλυση διαδικασίας



Μαθηματικό Μοντέλο

$$\tilde{h}_{i+F(i,1)}(p) = h_i(p-1)$$

$$\sum_{i=3}^{20+B} i * \tilde{h}_i(p) = \sum_{i=3}^{20} [i \cdot h_i(p)] + z(p)$$

$$\sum_{i=3}^{20+B} \tilde{h}_i(p) \geq \sum_{i=3}^{20} h_i(p)$$

$$h_{20}(V) = \sum_{i=3}^{20} h_i(0)$$

$$\max\{Z\} = \sum_{p=0}^V z(p)$$

Ανάπτυξη

Πλαίσια

Βασίλισσες

Παραγωγικά
Μελίσσια

Αντικειμενική
Συνάρτηση

Δυναμικό Μοντέλο

Θέτοντας $w_i(p) = c_i(p) \cdot h_i(p)$ όπου $h_i(p)$

Με επιπλέον περιορισμό:

$$\sum_{i=3}^{20} c_i(p) = 1$$

Το μοντέλο δίνει αποτελέσματα με μοναδική πληθικότητα μελισσοσμηνών.

Μετατροπές McCormick

$$w = x \cdot y \text{ όπου } x \in [x_L, x_U] \text{ και } y \in [y_L, y_U]$$


$$w \geq x_L \cdot y + x \cdot y_L - x_L \cdot y_L$$

$$w \geq x_U \cdot y + x \cdot y_U - x_U \cdot y_U$$

$$w \leq x_U \cdot y + x \cdot y_L - x_U \cdot y_L$$

$$w \leq x \cdot y_U + x_L \cdot y - x_L \cdot y_U$$

Παράδειγμα

 Διπλωματική εργασία

	Πλήθος	Ανάπτυξη	Στο βήμα	1	Στο βήμα	2	Στο βήμα	3	Στο βήμα	4	Στο βήμα	5	Στο βήμα	6	Στο βήμα	7	Στο βήμα	8
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 3 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 4 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 5 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 6 πλαίσιων	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="1"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 7 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/> ▼	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 8 πλαίσιων	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="2"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 9 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="2"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 10 πλαίσιων	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="2"/> ▼	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 11 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	0	0	0	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 12 πλαίσιων	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	20	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 13 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 14 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	0	0	0	0	100	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 15 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	20	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 16 πλαίσιων	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 17 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 18 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 19 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μελισσοσμήνη πληθικότητας 20 πλαίσιων	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/> ▼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
			0															
			0															
			0															

Διάρκεια Μελισσοκομικής Άνοιξης

Περίοδος Επιθεωρήσεων

νέα: 60 νέα: 400 νέα: 300 νέα: 100 νέα: 300 νέα: 200 νέα: 0 νέα: 0

Σύνολο 1360.0

Οκ

Ευχαριστώ για την
προσοχή σας!