

# Diplomamunka

Órarendkészítő szoftver középiskolák számára

- A legtöbb iskolában még ma is kézi módszerrel történik
- Az előző évi, félévi órarend kerül átdolgozásra
- De mi történik akkor, ha változás van?
  - Új tantárgyak kerülnek az órarendbe
  - Egyes tantárgyak kikerülnek az órarendből
  - Változik az oktatói létszám
  - Változnak a termek funkciói

# Órarend készítése

---

- Több adminisztrátor összehangolt feladata
- Többnapos folyamat
- Folyamatos egyeztetés a tanárokkal

## Miért?

Mindezt elvégezheti nekünk a számítógép is!

# Órarend átdolgozása

- Optimalizálási feladat
- Általánosan szóba jöhető algoritmusok:
  - Visszalépéses keresés
  - Genetikus algoritmus

# A feladat megoldása

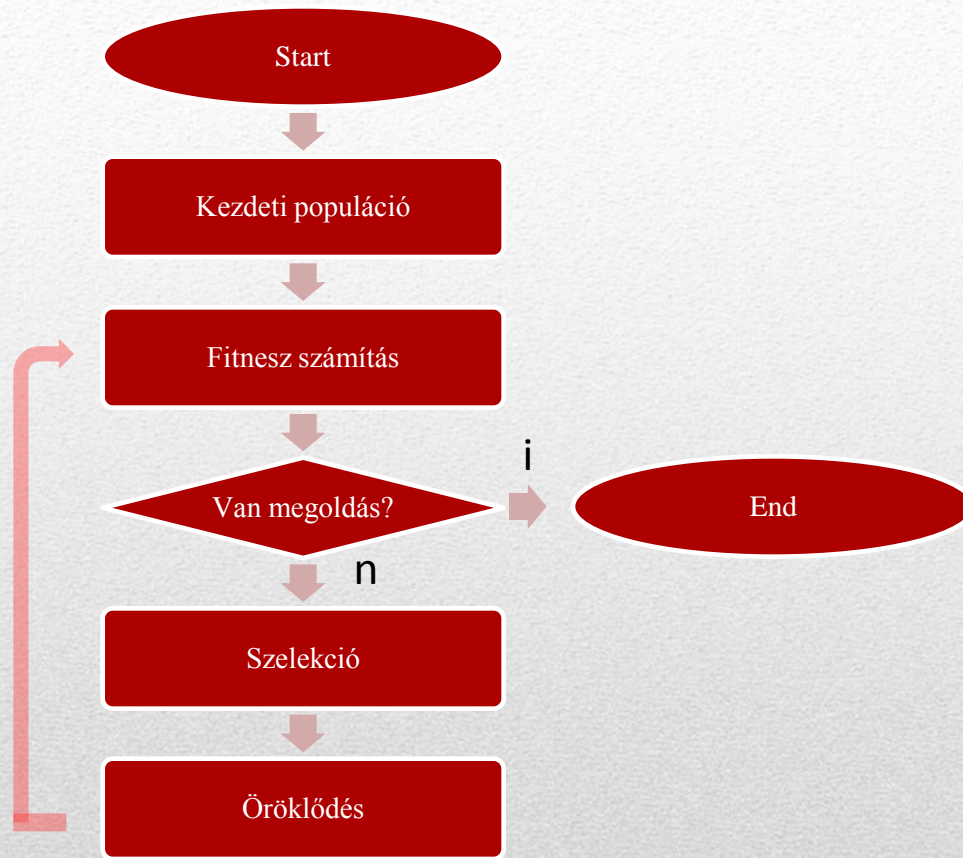
---

- Populáció → Megoldáshalmaz
- Egyed → Egy lehetséges megoldás
- Gén → Egy tulajdonság
- Kromoszóma → Tulajdonságok sorozata
- Szelekció → Kiválasztás
- Keresztezés } Öröklés
- Mutáció }

# A genetikus algoritmus

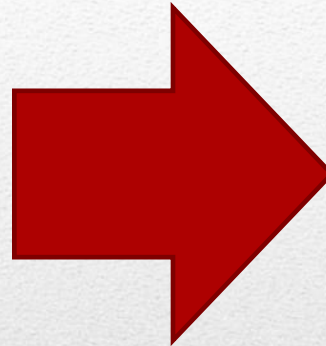
- Populáció → Órarendek halmaza
- Gén → Egy konkrét óra
- Kromoszóma → Egy konkrét órarend

# Az algoritmus leképezése órarendre



# Az algoritmus modellje

- Tanárok
- Kurzusok
- Osztályok
  - Csoportok
- Termek
- Teremtípusok
- Csoportbontások
- Órák



Adatbázis

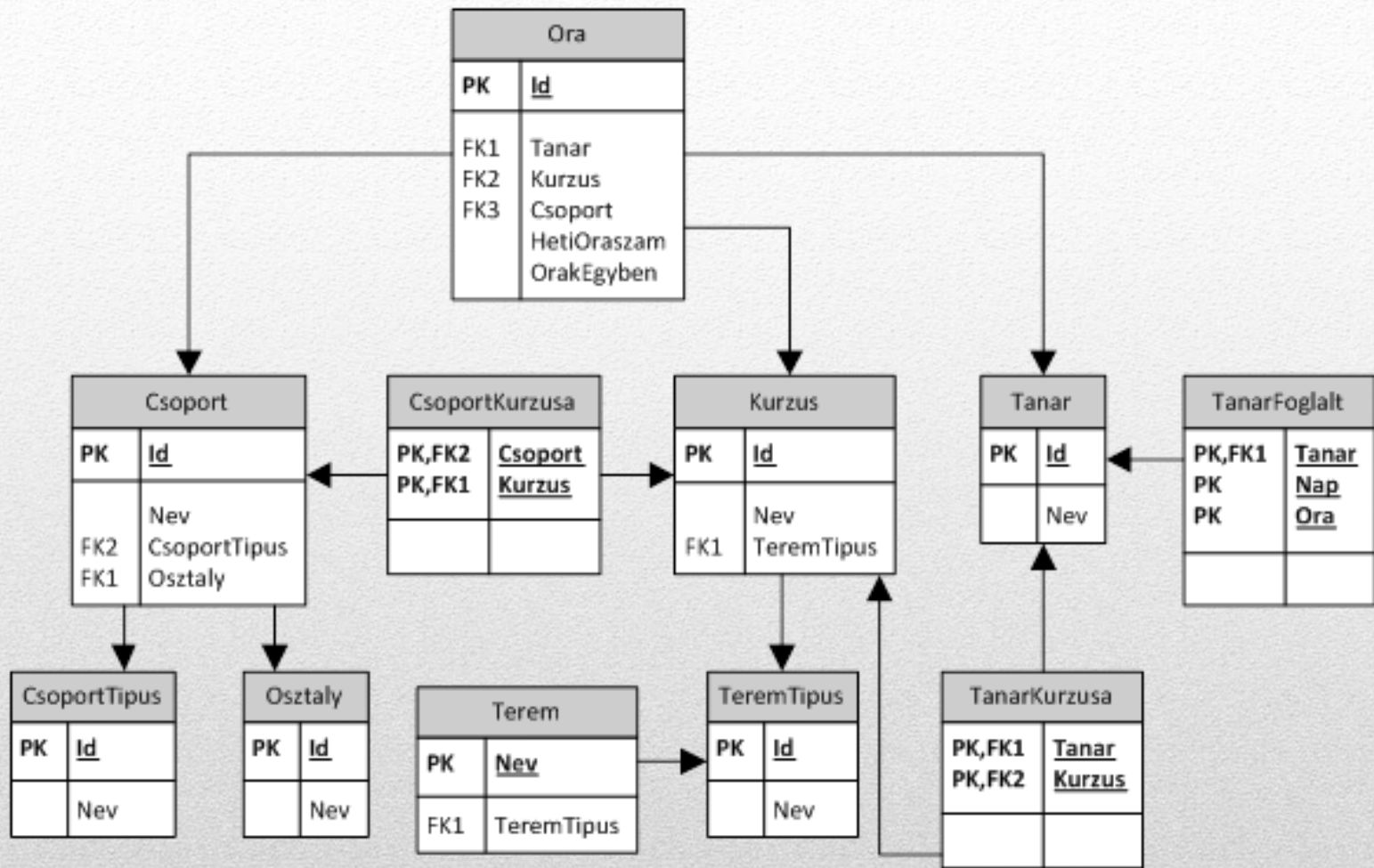
# Adatok felvitele



- Microsoft SQL Server Management Studio 2008
- Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate
  - C#
- Microsoft Office Excel 2010

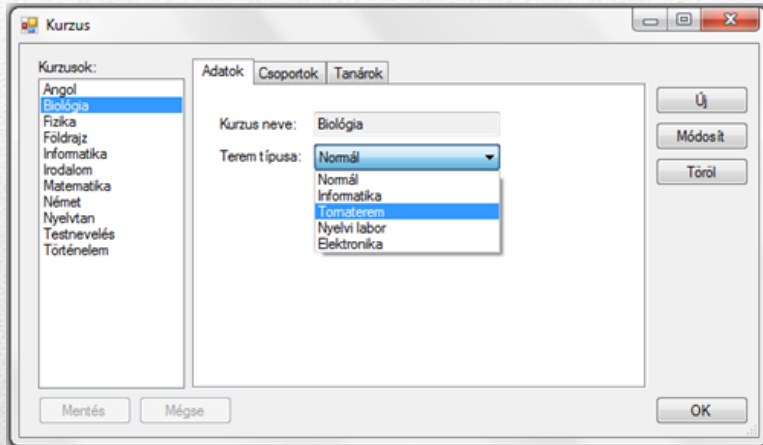
# Fejlesztő környezet

---

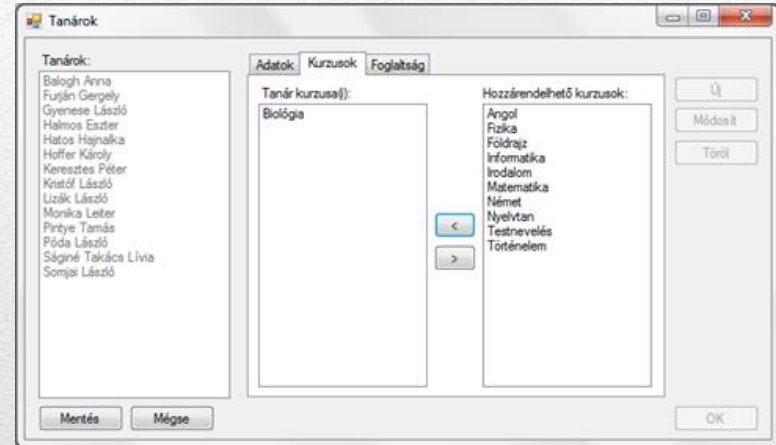


# Az adatbázis diagramja

# Kurzusok kezelése

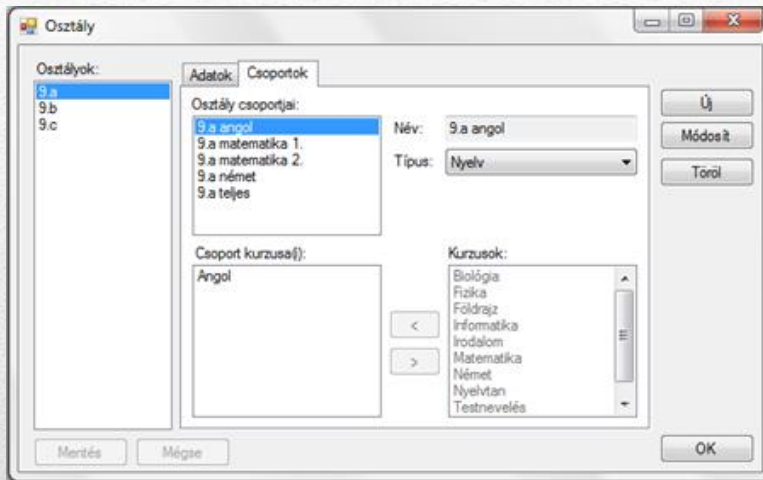


# Tanárok kezelése

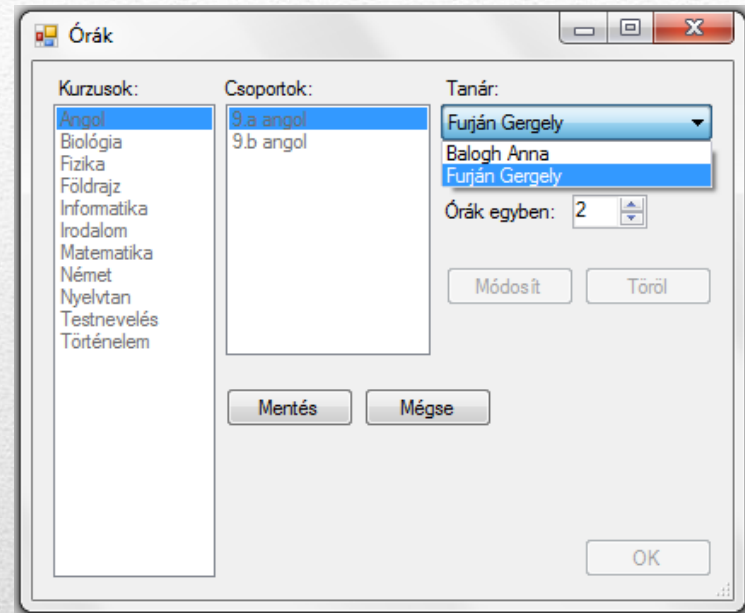


# Felhasználói felület 1.

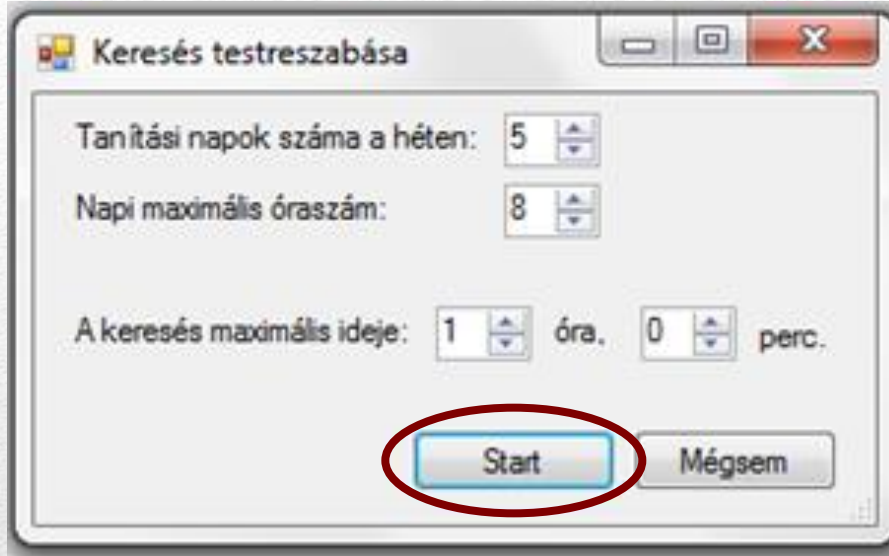
# Osztályok kezelése



# Órák kezelése



# Felhasználói felület 2.

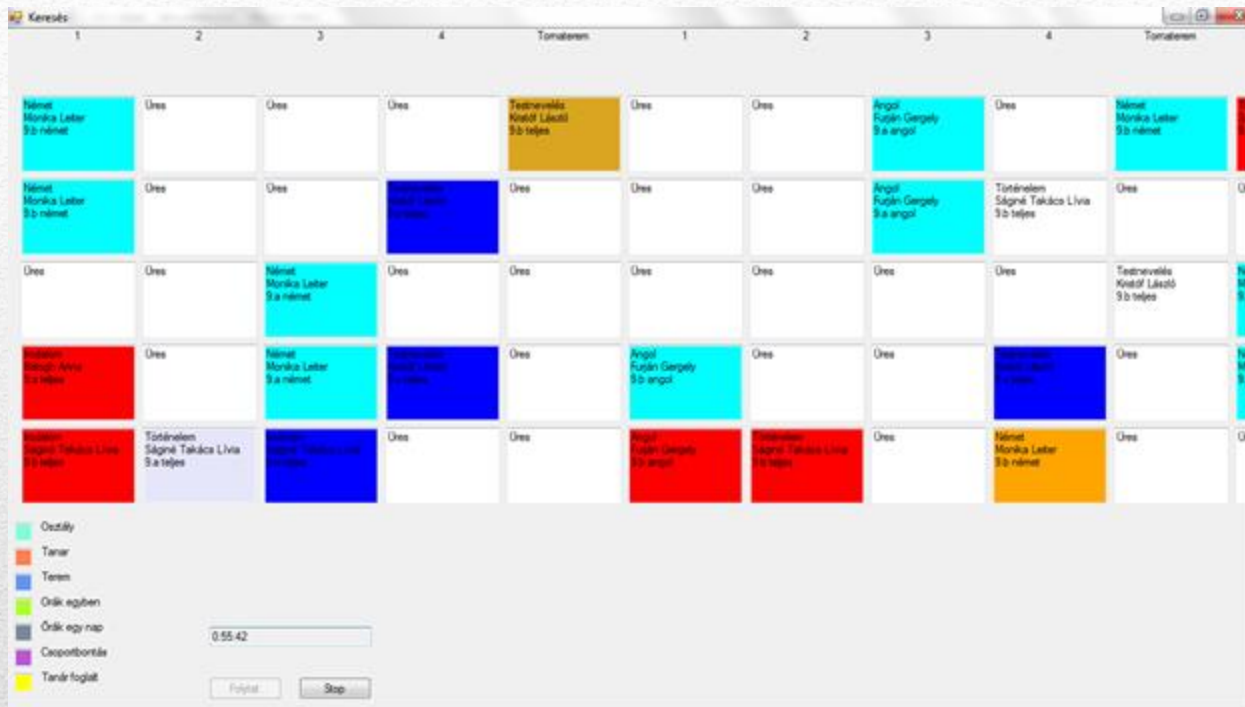


Indulhat a keresés

# Keresés testre szabása



# Már csak várnunk kell...



# A program keresés közben...

	A	B	C	D	E	
1	Hétfő		1	2	3	4
		Német 9.a	Történelem 9.b	Angol 9.a		
2		1 Monika Leiter	Ságiné Takács Livia	Furján Gergely	Üres	
		Német 9.a		Angol 9.a		
3		2 Monika Leiter	Üres	Furján Gergely	Üres	
		Angol 9.b		Német 9.b	Történelem 9.a	
4		3 Furján Gergely	Üres	Monika Leiter	Ságiné Takács Livia	
		Angol 9.b	Nyelvtan 9.a	Német 9.b		
5		4 Furján Gergely	Balogh Anna	Monika Leiter	Üres	
6						
7	Kedd					
		Angol 9.b	Történelem 9.a	Német 9.b		
8		1 Furján Gergely	Ságiné Takács Livia	Monika Leiter	Üres	
		Angol 9.b		Német 9.b		
9		2 Furján Gergely	Üres	Monika Leiter	Üres	
		Német 9.a		Angol 9.a	Történelem 9.b	
10		3 Monika Leiter	Üres	Furján Gergely	Ságiné Takács Livia	
		Német 9.a	Nyelvtan 9.b	Angol 9.a		
11		4 Monika Leiter	Halmos Eszter	Furján Gergely	Üres	
12						

# Különböző nézetek exportálása Excel fájlba