

2022

Flotă Auto

PROIECT DE PROGRAMARE

MATEIAN TUDOR-MARIAN & TUDOR MIHAI-SILVIU

Funcționalitate Program

Acest program a fost realizat pentru a fi folosit la management-ul unei flote auto.

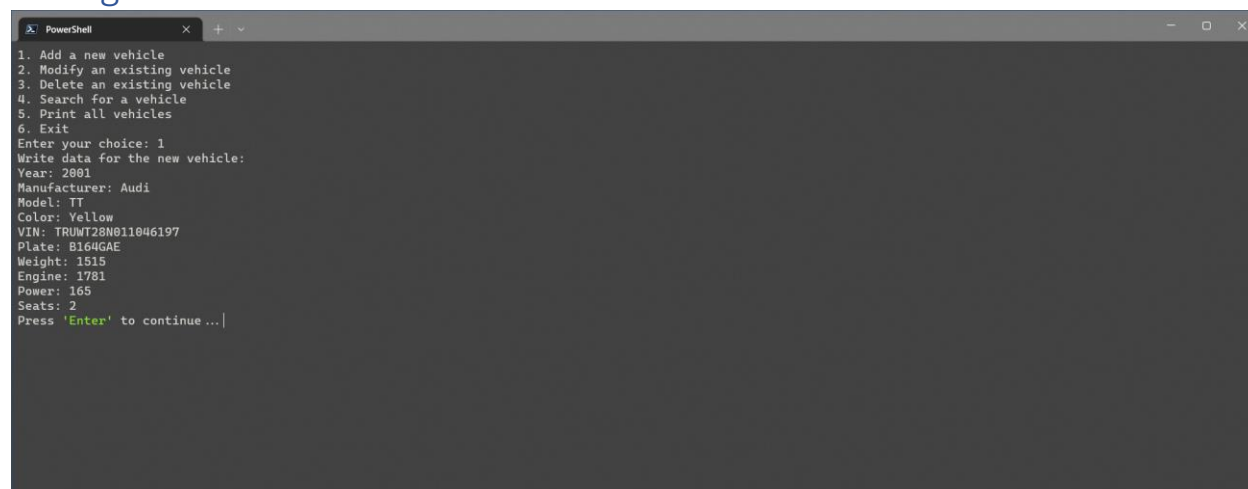
Funcționalitățile de care dispune sunt următoarele:

- Adăugare vehicul
- Modificare vehicul
- Ștergere vehicul
- Căutare vehicul pe baza criteriilor
 - Căutare după **an**
 - Căutare după **producător**
 - Căutare după **model**
 - Căutare după **culoare**
 - Căutare după **serie șasiu**
 - Căutare după **număr de înmatriculare**
 - Căutare după **greutate**
 - Căutare după **cilindree**
 - Căutare după **putere motor (kW)**
 - Căutare după **număr locuri**
 - Afișarea listei întregi
- Afișarea tuturor vehiculelor din baza de date

La alegerea unei opțiuni din meniul principal, se va executa codul din spatele alegerii.

După executarea cu succes a *adăugării*, *modificării* sau *ștergerii*, baza de date va fi actualizată și în fișier, iar la alegerea opțiunii de ieșire, baza de date va fi actualizată în fișier, din nou.

Adăugare vehicul



```
PowerShell
1. Add a new vehicle
2. Modify an existing vehicle
3. Delete an existing vehicle
4. Search for a vehicle
5. Print all vehicles
6. Exit
Enter your choice: 1
Write data for the new vehicle:
Year: 2001
Manufacturer: Audi
Model: TT
Color: Yellow
VIN: TRUNT28N011046197
Plate: B164GAE
Weight: 1515
Engine: 1781
Power: 165
Seats: 2
Press 'Enter' to continue...
```

La alegerea opțiunii de adăugare, utilizatorului i se vor cere următoarele date: *an, producător, model, culoare, serie șasiu, număr de înmatriculare, greutate, cilindree, putere motor (kW) și numărul de locuri.*

După introducerea lor, utilizatorului i se cere să apese tasta *Enter* pentru a reveni la meniu.

Modificare vehicul

```
PowerShell
1. Add a new vehicle
2. Modify an existing vehicle
3. Delete an existing vehicle
4. Search for a vehicle
5. Print all vehicles
6. Exit
Enter your choice: 2

ID | Year | Manufacturer | Model | Color | VIN | Plate | Weight | Engine | Power | Seats
---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---
1 | 2001 | BMW | X5 | Silver | WBAFA53511L00626 | TM01UVT | 2015 | 2979 | 170 | 5
2 | 2012 | Nissan | Frontier | Red | 1N6BD0CT9CCC60130 | SV53BUF | 1987 | 3954 | 192 | 5
3 | 2003 | Saab | 9-3 | Blue | YS3DF78H537002091 | AG14VUD | 1440 | 1998 | 112 | 5
4 | 2007 | Lotus | Exige | Yellow | SCCVC11157H519033 | B202EXI | 930 | 1796 | 183 | 2
5 | 2007 | Ford | F150 | Gray | 1FTRX12567F860201 | TM42VUN | 2287 | 4605 | 185 | 3
6 | 2003 | Ford | Explorer | Gray | 1FMZU74E33UC45619 | BM01ABC | 1995 | 5408 | 226 | 5
7 | 2008 | Ford | Focus | Grey | 1FAHP34N28W266625 | AB58BVU | 1265 | 1798 | 93 | 5
8 | 2009 | Audi | A4 | Blue | WAULF78K89N032914 | AR83AB0 | 1600 | 1968 | 127 | 5
9 | 1984 | Audi | Coupe | White | WAUDC0852EA900874 | CT58YBH | 950 | 1781 | 67 | 5
10 | 1997 | Acura | NSX-T | Red | JH4NA2161VT800005 | B142NSX | 1425 | 2977 | 204 | 2
11 | 2012 | Fiat | 500 | Silver | 3C3CFFCR7CT272159 | CJ17FNS | 930 | 875 | 63 | 4
12 | 2001 | Audi | TT | Silver | TRUMT28N011046197 | B164ASF | 1515 | 1781 | 165 | 2

1. Modify year
2. Modify manufacturer
3. Modify model
4. Modify color
5. Modify VIN
6. Modify plate
7. Modify weight
8. Modify engine
9. Modify power
10. Modify seats
Enter your choice: 4
Write the index of the vehicle from the table above: 12
Write the new color: White
Press 'Enter' to continue ...
```

La alegerea opțiunii de modificare a unui vehicul, se afișează lista curentă de vehicule, și se cere utilizatorului să aleagă criteriul pe care dorește să-l schimbe. După alegere, utilizatorului i se cere să aleagă index-ul vehiculului la care dorește să-i modifice criteriul ales.

După modificare, utilizatorului i se cere să apese tasta *Enter* pentru a reveni la meniu.

Ștergere vehicul

```
PowerShell
1. Add a new vehicle
2. Modify an existing vehicle
3. Delete an existing vehicle
4. Search for a vehicle
5. Print all vehicles
6. Exit
Enter your choice: 3
```

ID	Year	Manufacturer	Model	Color	VIN	Plate	Weight	Engine	Power	Seats
1	2001	BMW	X5	Silver	WBAFA53S11LU00626	TM01UVT	2015	2979	170	5
2	2012	Nissan	Frontier	Red	1N6BD0CT9CCC60130	SV53BUF	1987	3954	192	5
3	2003	Saab	9-3	Blue	YS3DF78H537002091	AG14VUD	1440	1998	112	5
4	2007	Lotus	Exige	Yellow	SCCVC11157H519033	B202EXI	930	1796	183	2
5	2007	Ford	F150	Gray	1FTRX12567F860201	TM42VUN	2287	4605	185	3
6	2003	Ford	Explorer	Gray	1FMZU74E33UC45619	BM01ABC	1995	5408	226	5
7	2008	Ford	Focus	Grey	1FAHP34N28W266625	AB58BVU	1265	1798	93	5
8	2009	Audi	A4	Blue	WAULF78K89N032914	AR83ABO	1600	1968	127	5
9	1984	Audi	Coupe	White	WAUDC0852EA900874	CT58YBH	950	1781	67	5
10	1997	Acura	NSX-T	Red	JH4NA2161VT800005	B142NSX	1425	2977	204	2
11	2012	Fiat	500	Silver	3C3CFFCR7CT272159	CJ17FNS	930	875	63	4
12	2001	Audi	TT	Silver	TRUWT28N011046197	B164ASF	1515	1781	165	2

```
Write the index of the vehicle from the table above: 12
Press 'Enter' to continue ...|
```

La alegerea opțiunii de ștergere, se va afișa toată baza de date și i se va cere utilizatorului să introducă index-ul vehiculului care dorește a fi șters.

După ștergere, utilizatorului i se cere să apese tasta *Enter* pentru a reveni la meniu.

Căutare vehicul

```
PowerShell
1. Search by year
2. Search by manufacturer
3. Search by model
4. Search by color
5. Search by VIN
6. Search by plate
7. Search by weight
8. Search by engine
9. Search by power
10. Search by seats
11. Show entire list

There are no active criteria right now.

Enter your choice: |
```

Vehiculele pot fi căutate după fiecare atribut ale acestora.

Pentru attributele de tip număr, se vor căuta vehiculele pentru care atributul este egal cu criteriul.

Pentru attributele de tip sir de caractere, se vor căuta vehiculele pentru care criteriul este un subșir al atributului.

```
PowerShell
1. Search by year
2. Search by manufacturer
3. Search by model
4. Search by color
5. Search by VIN
6. Search by plate
7. Search by weight
8. Search by engine
9. Search by power
10. Search by seats
11. Show entire list

There are no active criteria right now.

Enter your choice: 6
Input plate (input - to disable this criteria): TM



| ID | Year | Manufacturer | Model | Color  | VIN               | Plate   | Weight | Engine | Power | Seats |
|----|------|--------------|-------|--------|-------------------|---------|--------|--------|-------|-------|
| 1  | 2001 | BMW          | X5    | Silver | WBFAF53511LU00626 | TN01UVT | 2015   | 2979   | 170   | 5     |
| 5  | 2007 | Ford         | F150  | Gray   | 1FTRX12567FB00201 | TN42VUN | 2287   | 4605   | 185   | 3     |



Do you wish to add/modify criteria? (Y/N): |
```

La alegerea opțiunilor 1-10, utilizatorului i se cere sa introducă criteriul după care vrea sa caute vehiculele. Daca acesta dorește sa șteargă un criteriu existent, trebuie sa introducă caracterul “-”, si sa apese Enter.

După introducerea criteriului, se afișează tabelul de vehicule, iar utilizatorul trebuie sa introducă “Y” in cazul in care dorește sa adauge/modifice criterii, sau “N” in caz contrar.

```
PowerShell
1. Search by year
2. Search by manufacturer
3. Search by model
4. Search by color
5. Search by VIN
6. Search by plate
7. Search by weight
8. Search by engine
9. Search by power
10. Search by seats
11. Show entire list

There is 1 active criteria right now:
Plate: TM

Enter your choice: |
```

Deoarece pot exista mai multe criterii de căutare active simultan, programul afișează lista criteriilor active si valorile acestora.

```
PowerShell
1. Search by year
2. Search by manufacturer
3. Search by model
4. Search by color
5. Search by VIN
6. Search by plate
7. Search by weight
8. Search by engine
9. Search by power
10. Search by seats
11. Show entire list

There is 1 active criteria right now:
Plate: TM

Enter your choice: 11
Now showing the entire list.
```

ID	Year	Manufacturer	Model	Color	VIN	Plate	Weight	Engine	Power	Seats
1	2001	BMW	X5	Silver	WBFAF53511LU00626	TM01UVT	2015	2979	170	5
2	2012	Nissan	Frontier	Red	1N6BD0CT9CCC60130	SV530UF	1987	3954	192	5
3	2003	Saab	9-3	Blue	Y53DF78H537002091	AG14VUD	1440	1998	112	5
4	2007	Lotus	Exige	Yellow	SCCVC11157H519033	B202EXI	930	1796	183	2
5	2007	Ford	F150	Gray	1FTRX12567FB60201	TM42VUN	2287	4605	185	3
6	2003	Ford	Explorer	Gray	1FMZU74E33UC45619	BM01ABC	1995	5408	226	5
7	2008	Ford	Focus	Grey	1FAHP34N28W266625	AB58BVU	1265	1798	93	5
8	2009	Audi	A4	Blue	WAULF78K89N032914	AR83AB0	1600	1968	127	5
9	1984	Audi	Coupe	White	WAUDC0852EA908874	CT58YBH	950	1781	67	5
10	1997	Acura	NSX-T	Red	JH4NA2161VT800005	B142NSX	1425	2977	204	2
11	2012	Fiat	500	Silver	3C3CFFCR7CT272159	CJ17FNS	930	875	63	4
12	2001	Audi	TT	Silver	TRUWT28N011046197	B164ASF	1515	1781	165	2

```
Do you wish to add/modify criteria? (Y/N): |
```

Daca utilizatorul alege opțiunea 11, atunci programul va afișa întreaga lista de vehicule, in care attributele care respecta condițiile vor fi colorate cu verde, iar cele care nu respecta vor fi colorate cu roșu.

Pentru attributele care nu au criterii active, acestea vor fi afișate normal.

```
PowerShell
2. Search by manufacturer
3. Search by model
4. Search by color
5. Search by VIN
6. Search by plate
7. Search by weight
8. Search by engine
9. Search by power
10. Search by seats
11. Don't show entire list

There are 2 active criteria right now:
Plate: TM
Showing the entire list!

Enter your choice: 4
Input color (input - to disable this criteria): White
```

ID	Year	Manufacturer	Model	Color	VIN	Plate	Weight	Engine	Power	Seats
1	2001	BMW	X5	Silver	WBAFA53511LU00626	TM01UVT	2015	2979	170	5
2	2012	Nissan	Frontier	Red	1N6BD0CT9CCC60130	SV538UF	1987	3954	192	5
3	2003	Saab	9-3	Blue	YS3DF78H537002091	AG14VUD	1440	1998	112	5
4	2007	Lotus	Exige	Yellow	SCCVC11157H519033	B202EXI	930	1796	183	2
5	2007	Ford	F150	Gray	1FTRX12567F860201	TM42VUN	2287	4605	185	3
6	2003	Ford	Explorer	Gray	1FMZU74E33UC45619	BM01ABC	1995	5408	226	5
7	2008	Ford	Focus	Grey	1FAHP34N28W266625	AB58BVU	1265	1798	93	5
8	2009	Audi	A4	Blue	WAULF78K89N032914	AR83ABO	1600	1968	127	5
9	1984	Audi	Coupe	White	WAUDC0852EA900874	CT58YBH	950	1781	67	5
10	1997	Acura	NSX-T	Red	JH4NA2161VT800005	B142NSX	1425	2977	204	2
11	2012	Fiat	500	Silver	3C3CFFCR7CT272159	CJ17FNS	930	875	63	4
12	2001	Audi	TT	Silver	TRUWT28N011046197	B164ASF	1515	1781	165	2

```
Do you wish to add/modify criteria? (Y/N): |
```

Mai multe criterii de căutare pot fi active simultan indiferent daca programul afișează toata lista sau nu.

Afişare bază de date

```
PowerShell
1. Add a new vehicle
2. Modify an existing vehicle
3. Delete an existing vehicle
4. Search for a vehicle
5. Print all vehicles
6. Exit
Enter your choice: 5
```

ID	Year	Manufacturer	Model	Color	VIN	Plate	Weight	Engine	Power	Seats
1	2001	BMW	X5	Silver	WBFAF53511LU00626	TM01UVT	2015	2979	170	5
2	2012	Nissan	Frontier	Red	1N6BD0CT9CCC60130	SV53BUF	1987	3954	192	5
3	2003	Saab	9-3	Blue	YS3DF78H537002091	AG14VUD	1440	1998	112	5
4	2007	Lotus	Exige	Yellow	SCCVC11157H519033	B202EXI	930	1796	183	2
5	2007	Ford	F150	Gray	1FTRX12567FB60201	TN42VUN	2287	4605	185	3
6	2003	Ford	Explorer	Gray	1FMZU74E33UC45619	BM01ABC	1995	5408	226	5
7	2008	Ford	Focus	Grey	1FAHP34N28W266625	AB58BVU	1265	1798	93	5
8	2009	Audi	A4	Blue	WAU1F78K89N032914	AR83ABO	1600	1968	127	5
9	1984	Audi	Coupe	White	WAUDC0852EA900874	CT58YBH	950	1781	67	5
10	1997	Acura	NSX-T	Red	JH4NA2161VT800005	B142NSX	1425	2977	204	2
11	2012	Fiat	500	Silver	3C3CFFCR7CT272159	CJ17FNS	930	875	63	4
12	2001	Audi	TT	Silver	TRUWT28N011046197	B164ASF	1515	1781	165	2

```
Press 'Enter' to continue ...
```

La alegerea opţiunii de afişare, se va afişa toată baza de date, conţinând toate vehiculele existente în ea, si i se va cere utilizatorului să apese *Enter* pentru a reveni la meniul principal.