

7. Advanced JavaScript Programming

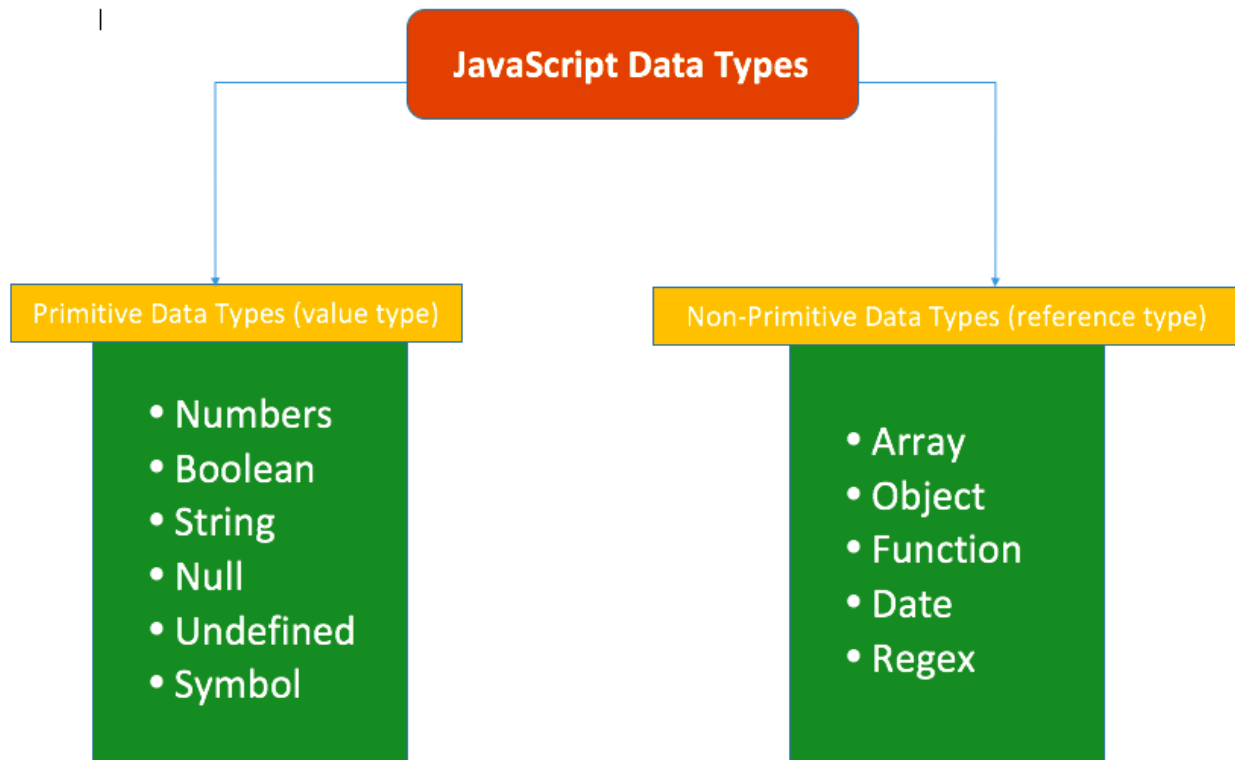
Adrian Adiaconitei

LINKAcademy

Objective

- ✓ **Recapitulare**
 - ✓ OOP
 - ✓ Node.js
 - ✓ TypeScript
- ✓ **Aplicatie: TypeScript + NodeJs + DB**

JavaScript



https://www.w3schools.com/js/js_datatypes.asp

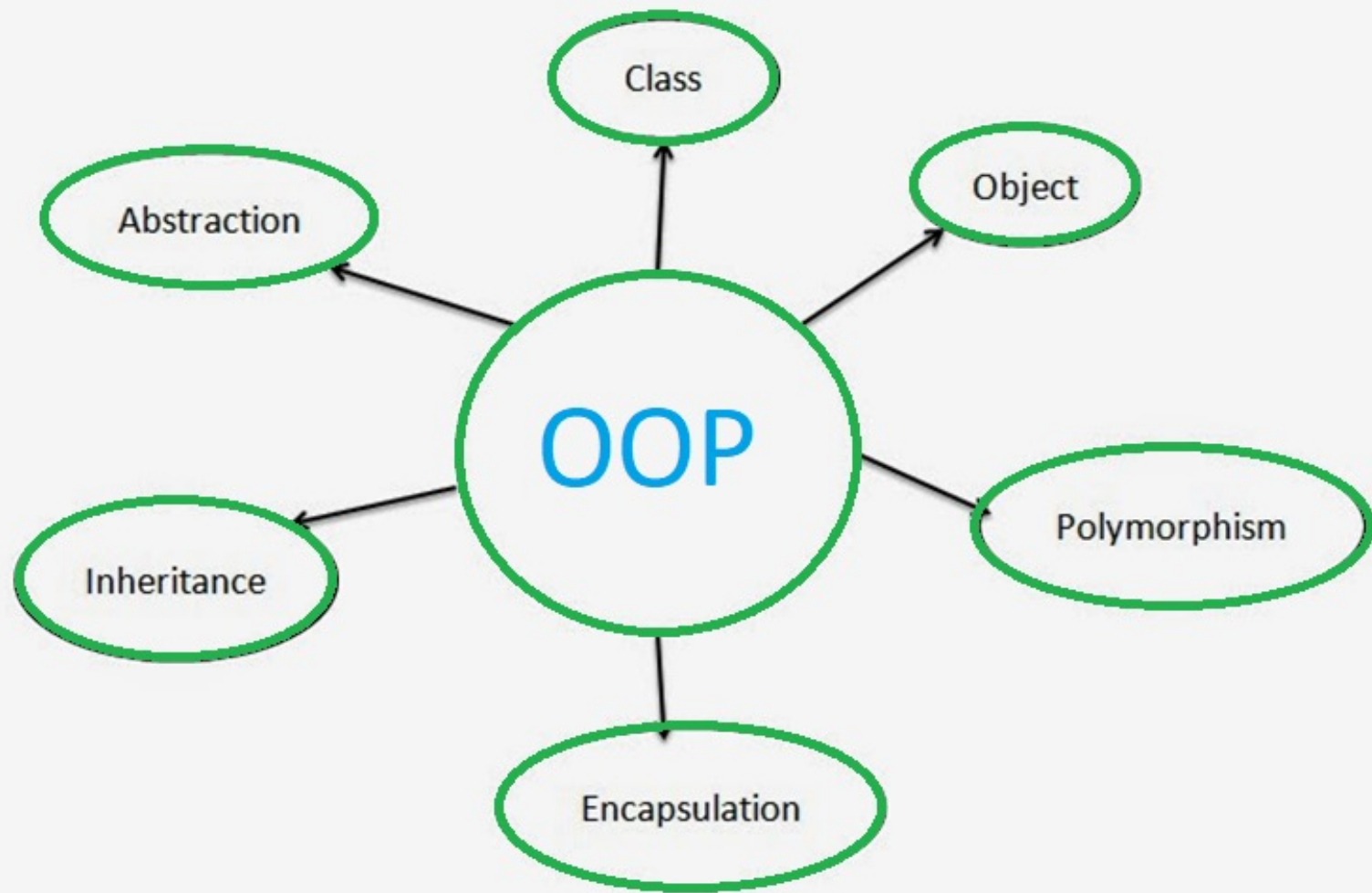
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Symbol

JavaScript - OOP

- ✓ JavaScript este Object Oriented Programming, toate lucrurile din JavaScript sunt obiecte .
- ✓ Un limbaj bazat pe prototip are noțiunea de **obiect prototip**, obiect folosit ca șablon din care să obțină proprietățile inițiale pentru un obiect nou.

Object prototype

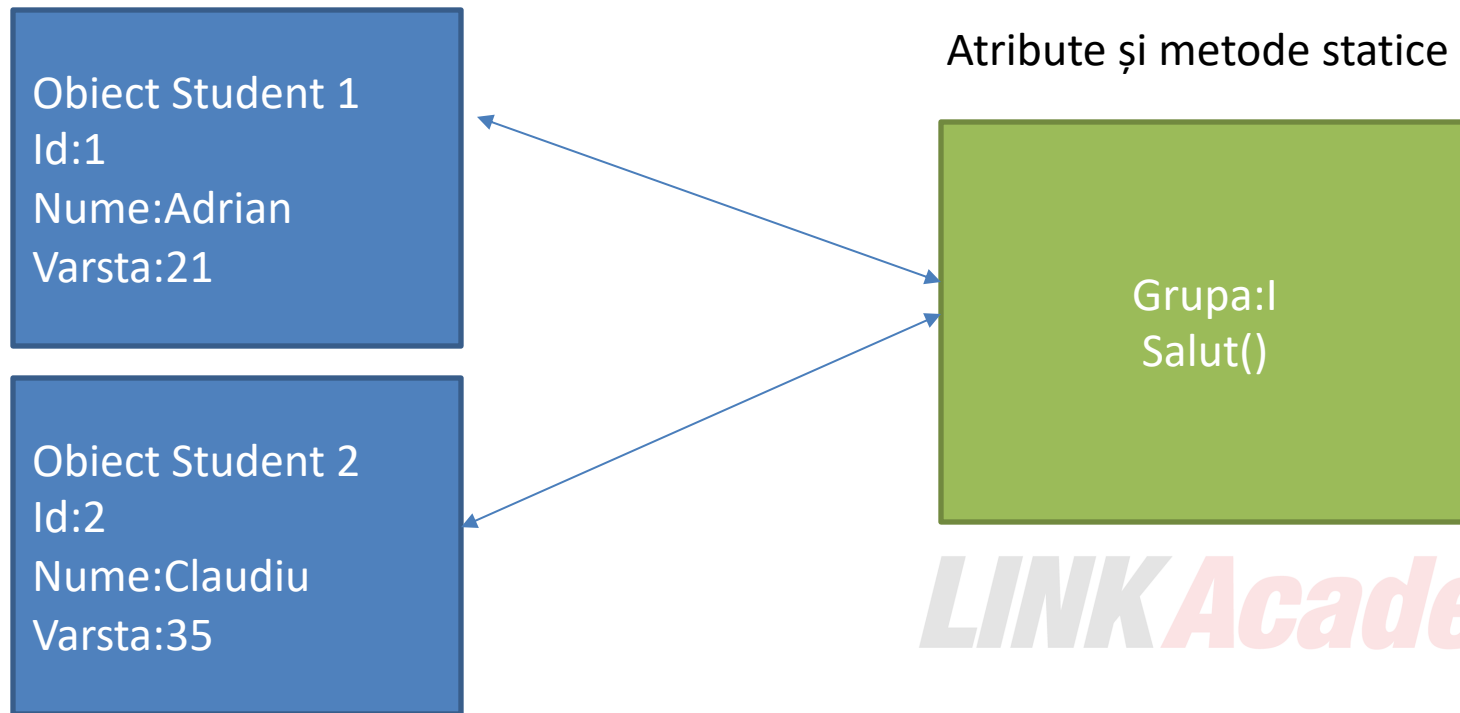
- ✓ Fiecare obiect JavaScript are proprietatea **__proto__** în mod implicit, care se referă la **Object prototype**
- ✓ Avem acces la **new Object()**



JavaScript - OOP

- ✓ **Datele** definite într-o clasă se mai numesc attribute sau **proprietăți** / variabile, iar operațiile se mai numesc **metode** sau funcții-membru / funcțiile.
- ✓ Proprietățile și metodele formează **membrii** unei clase.
- ✓ ***Definirea unei clase înseamnă crearea unui nou tip de date care apoi poate fi utilizat pentru declararea obiectelor de acest tip.***
- ✓ Fiecare clasă va avea identitate sau nume.
 - ✓ **NumeClasa**
 - ✓ **Proprietăți**
 - ✓ **Metode**

JavaScript – OOP: Atribute și metode statice

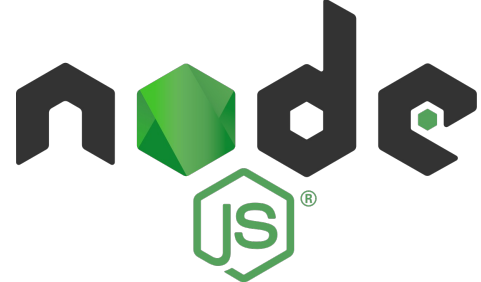


JavaScript – OOP

Ap1.html: Pornind de la schema UML generati 5 produse si adaugati in cosul de cumparaturi 3 produse si calculati pretul total

Product + static sale=0; + static orderByPrice(a,b)	Book extends Product	Basket
+ name + price + percent =10	+ author + name + price	+ name + price + percent =10
		+ addProduct(can, prod) + calcTotal + printShoppingInfo

Node.js



- ✓ **Node.js** este un mediu de rulare JavaScript, open source, cross-platform pe parte de server.

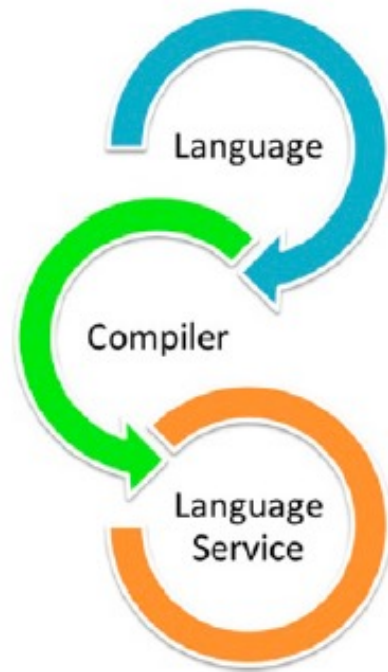
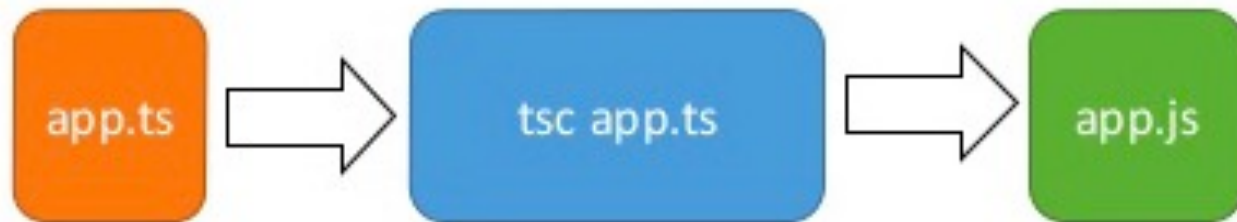
TypeScript



- ✓ **TypeScript** este un limbaj de programare source dezvoltat și menținut de Microsoft.
- ✓ **TypeScript** poate fi utilizat atât pentru a dezvolta aplicații JavaScript pentru partea de client, cât și pentru partea de server(Node.js)
- ✓ Codul **TypeScript** este compilat cu TypeScript compiler sau [Babel](#) rezultând cod pur JavaScript

TypeScript

- ✓ Fișierele TypeScript au extensia **.ts**
- ✓ Și fișierele javascript pot avea extensia **.ts**



Compiler online:

<https://www.typescriptlang.org/play>

App – CRUD



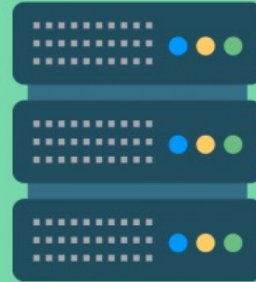
{REST:API}



App – CRUD



FRONT END



BACK END

App – CRUD

Front-End

HTML



CSS



JS



BS



App – CRUD

Front-End

✓ frontend

✓ CSS

style.css

✓ js

JS app.js

<> index.html

App – CRUD

Back-End

1. `cd backend/`
2. `npm init --yes` sau `npm init -y => package.json`
3. `npm install express dotenv cors`
4. `npm i -D concurrently nodemon`
5. `npm i -D typescript @types/express @types/node @type/cors`
- `//npm install --dev typescript @types/express @types/node`
6. `npx tsc --init => tsconfig.json`

App – CRUD

Back-End

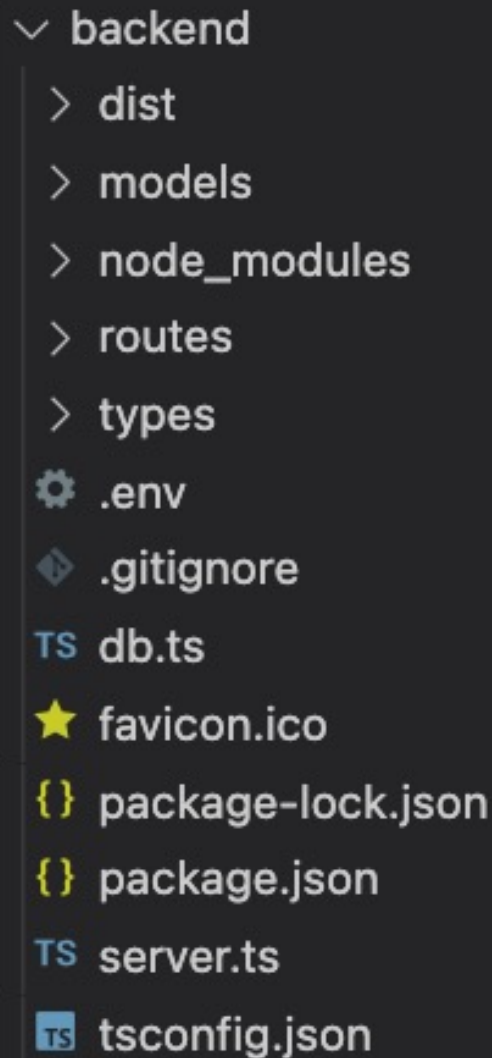
7. In fisierul tsconfig.json

```
"compilerOptions": {  
  "outDir": "./dist"  
}
```

8. In fisierul .env

PORT=3002

9. Facem fisierul: server.ts



App – CRUD

Back-End

10. Modificam fisieul package.json

```
"scripts": {  
    "build": "npx tsc",  
    "start": "node dist/server.js",  
    "dev": "concurrently \"npx tsc --watch\" \"nodemon -q  
dist/server.js\""  
}
```

11. npm run dev

Server is running at <https://localhost:3002>

App – CRUD

DB: MySQL

1.

Metoda 1: <https://www.db4free.net>

Metoda 2: [Instalare MySql](#)

Metoda 3: [Instalare Xampp](#)

App – CRUD

DB: MySQL

2. Configurare baza de date
3. Rulare fisier :curs7/mycrud/data/**db.sql**
4. Conectare la baza de date

App – CRUD

Back-End+MySQL

1. `npm install body-parser mysql2`
2. `npm install --save-dev @types/body-parser @types/mysql @types/dotenv`
3. In fisierul `.env`

DB_HOST="localhost"

DB_USER="username"

DB_PWD="password"

DB_NAME="dbname"

App – CRUD

Back-End+MySql

4. curs7/mycrud/backend/**db.ts**
5. curs7/mycrud/backend/**types**/User.ts
6. curs7/mycrud/backend/**models**/user.ts
7. curs7/mycrud/backend/**routes**/userRouter.ts
8. Modificam fisierul server.ts
9. npm run dev
10. <http://localhost:3002/users>

App – CRUD

Front-end + Back-End+MySQL

1. Adaugam cereri Ajax in app.js
2. Afisam datele in index.html

Resurse

<https://www.freenom.com/>

<https://www.db4free.net/>