

# Examen Frontend Development

Nume, prenume: Obreja Bogdan

## I. HTML

1. În din următoarele tag-uri structurale se află tot meta-conținutul site-ului pe care utilizatorii nu îl văd?

- a) `<body></body>`
- b) `<head></head>`
- c) `<html></html>`
- d) `<footer></footer>`

2. Care din următoarele tag-uri NU reprezintă un tag semantic?

- a) `<header></header>`
- b) `<aside></aside>`
- c) `<div></div>`
- d) `<nav></nav>`

3. Care atribut este utilizat pentru a afișa un text alternativ în locul imaginii în cazul în care aceasta nu se încarcă?

- a) `value`
- b) `alt`
- c) `class`
- d) `focus`

4. Din ce cauză trebuie să utilizăm următorul meta-tag în interiorul tag-ului head?

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

- a) Pentru a adăuga un titlu site-ului.
- b) Pentru a arăta că fișierul html este făcut pentru dispozitive mobile.
- c) Pentru a da browser-ului instrucțiuni despre cum să controleze mărimea paginii și scalarea elementelor.

5. Adevărat sau fals. Tag-ul iframe poate fi utilizat pentru a insera în site unelte web analitice ascunse.

- a) Adevărat
- b) Fals

6. Care din următoarele tag-uri ne va crea o listă ordonată de tip roman cu cifre mici?

- a) <li type='i'></li>
- b) <ol type='l'></ol>
- c) <ol type='i'></ol>
- d) <ul type='a'></ul>

7. Din următoarele attribute, care sunt utilizate DOAR pentru validarea formularelor?

- a) class, placeholder, id
- b) required, minlength, maxlength
- c) required, pattern, placeholder

8. Care din următoarele tag-uri va redirecționa utilizatorul pe o pagină externă, deschisă într-un tab nou?

- a) `<a href="https://www.facebook.com/">Facebook</a>`
- b) `<a href="../facebook.com">Facebook</a>`
- c) `<a href="#facebook">Facebook</a>`
- d) `<a href="https://www.facebook.com/" target='_blank'>Facebook</a>`
- e) `<button href="https://www.facebook.com/">Facebook</button>`

9. Care tag HTML este utilizat pentru a conecta un script numit "script.js" aflat la același nivel în folder, cu fișierul nostru HTML?

- a) `<script src="script.js">`
- b) `<script src="script.js" ></script>`
- c) `<script src="scripts/script.js"></script>`
- d) `<script src="../script.js"></script>`

10. Pentru ce este utilizat tag-ul label?

- a) Pentru a crea o etichetă vizuală pe site
- b) Pentru a arăta că un tag aparține unei clase specifice.
- c) Pentru a adăuga un titlu, o bucată de text unui input existent
- d) Pentru a arăta zona semantică din site unde se află conținutul subsolului.

11. Care este tag-ul care ne permite conectarea unui fișier extern de CSS?

- a) `<meta>`
- b) `<css>`
- c) `<style>`
- d) `<link>`

12. Adevărat sau fals. Tag-ul <source> poate fi utilizat independent, fără a îl include în alt tag, pentru a include un videoclip sau un fișier audio pe site-ul nostru.

a) Adevărat

b) Fals

13. Ce conținut putem introduce în elementele unei liste?

a) Doar text

b) Doar imagini

c) Doar formulare

d) Orice conținut dorim

14. Ce declarație trebuie să scriem la începutul oricărui document HTML? **(un punct în plus dacă specificați și motivul)**

a) `<!DOCTYPE html>`

b) `<!HTML doctype>`

c) `<html>`

d) `<body>`

Această declarație specifică tipul de document și versiunea HTML utilizată în documentul respectiv.

15. Cum utilizăm input-urile de tip radio pentru a crea o listă de butoane din care putem selecta doar unul?

a) Le atribuim același id

b) Le atribuim același value

c) Le atribuim același name

d) Le atribuim același label

16. De ce este nevoie de a seta atributul **name** pentru orice input dintr-un formular?

- a) Pentru a putea stila în mod corespunzător fiecare input.
- b) Pentru a putea identifica input-urile cu ajutorul JavaScript atunci când vrem să validăm formularul sau să preluăm o valoare din input.
- c) Pentru a permite inputurilor să fie trimise pe server atunci când trimitem formularul.

## II. CSS

1. Pentru ce este utilizat CSS-ul?

- a) Pentru a oferi funcționalitate elementelor de pe pagină
- b) Pentru a modifica orice proprietate stilistică a elementelor de pe pagină
- c) Pentru a modifica culoarea și tipografia elementelor din pagină

2. Avem un div aflat într-un alt div. Div-ul părinte are lățimea egală cu 50% din lățimea ecranului. Dorim ca div-ul copil să aibă lățimea egală cu **10% din lățimea ecranului**. Ce proprietate dăm div-ului copil pentru a face asta?

- a) `width:10%;`
- b) `width: 10rem;`
- c) `width: 10vh;`
- d) `width: 10vw;`

3. Care din următoarele pseudo-clase este utilizate pentru a atribui proprietăți unui element atunci când dăm cu mouse-ul peste el?

- a) :focus
- b) :hover
- c) :future
- d) :valid

4. Care proprietate este utilizată pentru a transforma container-ul într-un container flexbox?

- a) display:flex;
- b) container:flex;
- c) display:flexible;
- d) flex:display

5. Cum ajutorul cărei reguli declarăm proprietățile aplicate pentru anumite mărimi ale ecranului specificate de către noi?

- a) @keyframes
- b) @function
- c) @media
- d) @import

6. Cu ajutorul cărei proprietăți putem specifica modificarea valorii unei proprietăți de la o valoare inițială, la o valoare finală, într-un anumit interval de timp?

- a) transition:
- b) translate:
- c) display:

7. Care din următoarele moduri de a stabili o culoare pentru o proprietate este GREȘIT?

- a) `rgb(14,91,230)`
- b) `#A23B4C`
- c) `black`
- d) `color(253,15,39,0.13)`

8. Odată ce avem stabilită poziția unui element, cu ajutorul cărei proprietăți putem stabili ordinea afișării ei pe ecran față de alte elemente?

- a) `order`
- b) `height`
- c) `z-index`
- d) `position`

9. Avem un tag de tip `div`, un element cu id-ul "titlu" și un element cu clasa "blog". Alegeți care din modurile scrise mai jos este corect pentru a aplica o proprietate tuturor celor 3 elemente

- a) `#titlu, .blog, div {...}`
- b) `#blog, .div, titlu {...}`
- c) `div .titlu .blog {...}`
- d) `#div .titlu blog {...}`

10. Adevărat sau fals. Media queries în CSS trebuie scrise în ordine crescătoare a lățimii ecranelor pentru care le stabilim. **(Un punct în plus dacă specificați și motivul pentru care e adevărat sau fals)**

- a) Adevărat
- b) Fals

11. Adevărat sau fals. Putem conecta direct un fișier de tip .scss cu pagina noastră HTML.

- a) Adevărat
- b) Fals

12. Cu ajutorul cărei proprietăți putem stabili o ramă rotundă a unui element cu raza de 25 px?

- a) border: 25px;
- b) border: 25px dotted black;
- c) margin: 25px;
- d) border-radius: 25px;

13. Ce este un CDN (content delivery network)?

- a) O rețea unde ne încărcăm codul nostru, atunci când terminăm procesul de development.
- b) Serverul pe care se află site-ul, care poate fi accesat de către orice persoană.
- c) O rețea globală care ne ajută să preluăm fișiere precum script-uri și stiluri de pe internet.

14. Cu ajutorul cărei structuri de CSS putem capta starea temporară a unui element din pagină și aplica stiluri atunci când elementul se află în acea stare?

- a) pseudoelemente
- b) pseudoclase
- c) pseudoproprietăți
- d) evenimente



15. Care din următoarele proprietăți face ca conținutul dintr-un container flexbox să fie centrat pe verticală?

- a) align-items:center;
- b) justify-content:center;
- c) text-align:center;
- d) line-height:auto;

## III. JavaScript

1. Care din următoarele tipuri de date sunt elementare în JavaScript?

- a) Numere, array-uri, undefined, null
- b) String-uri, numere, null, boolean
- c) Boolean, obiecte, classes, null
- d) Null, undefined, numere, array-uri

2. Care din următoarele funcții ne va afișa un mesaj în consolă?

- a) alert()
- b) console.clear()
- c) console.log()
- d) console.assert()

3. Care din următoarele condiționale If va executa codul aflat în interiorul lor doar dacă AMBELE din paranteză condiții sunt adevărate?

- a) if (a==2 && b==3) {...}
- b) if (a==3 || b==2) {...}
- c) if (a << b) {...}
- d) if (!a || b) {...}

4. Care din următoarele cuvinte sunt utilizate pentru a crea variabile?

- a) new, let, const
- b) class, var, struct
- c) for, while, let
- d) let, var, const

5. Care din următoarele declarații va crea o funcție?

- a) function myFunction { ... }
- b) new myFunction() {...}
- c) function myFunction() {...}
- d) function myFunction() [...]

6. Care din următoarele evenimente reprezintă modificarea mărimii ecranului?

- a) remake
- b) resize
- c) click
- d) change
- e) scroll

7. Adevărat sau fals. Blocul **Try {} Catch {}** este utilizat pentru debugging și pentru a nu permite unei erori să oprească execuția codului **(un punct în plus dacă specificați și a treia parte din acest bloc și cum funcționează aceasta)**

- a) Adevărat
- b) Fals

8. Care din următoarele structuri va executa codul din interiorul ei cel puțin o dată?

- a) while
- b) do while
- c) switch
- d) For

9. Ce tipuri de date pot fi proprietățile unui obiect?

- a) Obiecte
- b) Numere, string-uri, boolean
- c) Orice tip de date
- d) Array-uri

10. Cum se scrie corect un loop for? De asemenea, scrieți mai jos care sunt cele 3 părți componente ale definiției unui loop for și care este rolul acestora.

- a) for (i++; i<=5; i=0)
- b) for (let i=0; i<=5; i++)
- c) for {let i=0; i<5; i++}
- d) `for (inițializare; condiție; incrementare)`

11. Avem 3 div-uri cu clasa **'box'** în fișierul HTML. Cum le selectăm pe toate din JavaScript?

- a) document.querySelector('.box');
- b) document.getElementById('box');
- c) document.querySelectorAll('.box');
- d) document.querySelectorAll('box');

12. Avem un paragraf stocat în variabila **par** și o clasă **text-red**. Cum adăugăm această clasă paragrafului?

- a) `par.classList.add('text-red');`
- b) `par.classList.toggle('text-red');`
- c) `par.style.add('text-red');`
- d) `par.classList.insert('text-red');`

13. Care din următoarele proprietăți ale unui array definește lungimea lui?

- a) `forEach`
- b) `push`
- c) `size`
- d) `length`

14. Adevărat sau Fals. Session Storage-ul stochează datele permanent (până utilizatorul le șterge manual) pe când Local Storage-ul le șterge până este închis tab-ul sau browserul.

- a) Adevărat
- b) Fals

15. Care din următoarele moduri/obiecte este utilizat pentru a scrie cod asincronizat foarte asemănător cu cel sincronizat, și ne permite să scăpăm de chain-uri lungi de instrucțiuni?

- a) `promises`
- b) `async/await`

- c) callbacks
- d) eventListeners

16) Descrieți în câteva propoziții ce este o clasă, pentru ce se utilizează o clasă, și care sunt avantajele utilizării unei clase.

O clasă în programare este o structură care servește ca șablon sau plan pentru crearea unor obiecte similare. O clasă definește caracteristicile și comportamentul obiectelor care sunt create pe baza sa. În esență, o clasă este un model pentru crearea obiectelor care au aceleași caracteristici și comportamente comune. Aceasta poate include proprietăți (variabile) și metode (funcții) care operează asupra acestor proprietăți.

Clasele sunt utilizate pentru a organiza și structura codul într-un mod mai modular și mai ușor de gestionat. Ele permit împachetarea datelor și comportamentului împreună, ceea ce facilitează reutilizarea și extensibilitatea codului. De asemenea, ele promovează principiile de abstractizare, încapsulare și moștenire, ceea ce înseamnă că puteți defini o clasă de bază cu caracteristici comune și puteți extinde această clasă pentru a crea clase derivate cu funcționalități specifice suplimentare.

Avantajele utilizării unei clase includ:

**Reutilizare:** Puteți crea și utiliza aceeași clasă în mai multe locuri din cod, reducând astfel duplicarea și promovând modularitatea.

**Încapsulare:** Clasele permit încapsularea datelor și a funcționalității asociate într-o singură unitate logică, ceea ce îmbunătățește organizarea și întreținerea codului.

**Moștenire:** Puteți crea clase derivate (subclase) care moștenesc caracteristicile și comportamentul unei clase de bază, economisind timp și efort în dezvoltarea și întreținerea codului.

**Abstractizare:** Clasele permit abstractizarea detaliilor interne ale unui obiect, permițându-vă să lucrați la un nivel mai înalt de abstractizare fără a fi nevoie să cunoașteți toate detaliile implementării.

În concluzie, clasele sunt o componentă fundamentală a programării orientate pe obiecte, oferind un mod structurat și organizat de a defini și gestiona obiectele în codul dvs., ceea ce duce la cod mai curat, mai ușor de înțeles și mai ușor de întreținut.

17) Scrieți 2 motive datorită cărora e mult mai eficient să utilizăm funcții în cadrul programului nostru decât să scriem codul direct în program, fără a îl izola într-o funcție.

Reutilizarea codului

Intretinerea si gestionarea codului

18) Specificați mai jos ce este NPM, pentru ce se utilizează, și de asemenea, care este rolul unui Bundler.

Npm este un getionar de pachete precum node.js

Bundler consolideaza fisierele js si optimizeza performanta

## **IV. Exerciții practice**

## 1.1. HTML.

- a) Creați un mic formular cu 4 input-uri, unul pentru email, unul pentru parolă, unul pentru ziua de naștere și un checkbox (imităm funcționalitatea de "Am citit și sunt de acord cu termenii și condițiile de utilizare").
- b) Mai jos, adăugați un buton pentru submit.
- c) Adăugați pentru toate input-urile validare (required, pentru parolă minim 3 caractere).
- d) Adăugați de asemenea placeholders la input-uri.
- e) Adăugați un label pentru checkbox-ul de mai sus care să conțină textul "Am citit și sunt de acord cu termenii și condițiile de utilizare."

## 1.2. CSS

- a) Pentru formularul de mai sus, adăugați un padding (de 5px pe părțile verticale și 10px pe părțile orizontale) fiecărui input textual. Acest lucru este necesar pentru a face inputurile mai mari.
- b) Creați un border rotund de 12px în jurul fiecărui input textual.
- c) Setati culoarea de fundal a inputurilor ca #F5F5F5 (pentru a face un contrast între input-uri și fundal).
- d) Faceți ca atunci când ne focusem într-un input, padding-ul inputului să se schimbe printr-o tranziție la 10px pe părțile verticale și 15px pe părțile orizontale (Indiciu: Amintiți-vă de temele avansate studiate la tema 9 de CSS, care ne permit să animăm pagina)

### 3. JavaScript

- a) Pentru acest exercițiu veți utiliza funcția `fetch()` (utilizată la lecțiile noastre).
- b) Avem link-ul <https://jsonplaceholder.typicode.com/todos>
- c) Creați o funcție asincronizată (cu ajutorul promisiunilor sau `async/await`) `fetchData()`
- d) În interiorul funcției, trimiteți un `fetch request` pe link-ul de mai sus pentru a prelua utilizatorii și a îi importa în JavaScript.
- e) Transformați rezultatele în format JSON.
- f) Prin intermediul funcționalităților învățate ale Document Object Model-ului (DOM), luați elementele din array-ul primit în format JSON, apoi afișați-le pe fiecare în pagină în interiorul unui card separat. (Stilul specific nu este important, ci să se vadă informația în pagină)

### 4. Unelte de lucru

- a) După ce ați terminat cele 3 părți de mai sus, luați proiectul și inițializați npm-ul în interiorul acestuia. Nu e necesar să adăugați dependențe, doar să configurați fișierul atunci când inițializați npm.
- \*b) Pentru punctaj în plus la acest task, creați un repository de GitHub, apoi puneți proiectul pe acel repository. Trimiteți link-ul de la repository după asta.