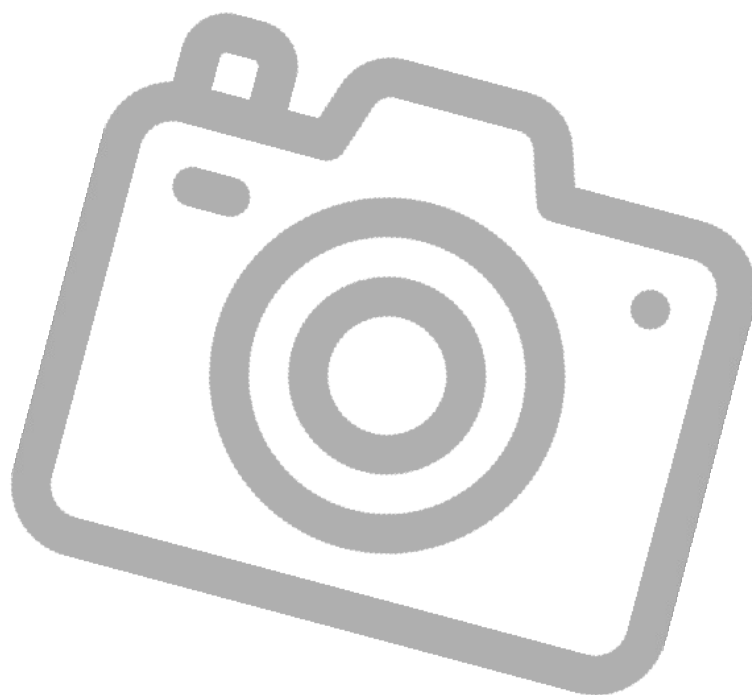


Colegiul Tehnic „Constantin Brancusi” Petrița

# Prelucrări în fotografie

Lucrare pentru atestarea competențelor informatice



Elev: Pestroiu  
Răzvan Ionuț  
Clasa XII-A  
Profesor coordonator: Ciucă Cristiana  
Sesiunea Mai 2026

## Cuprins:

1. Motivul alegerii temei.....	3
2. Structura proiectului.....	3
3. Aplicația folosită pentru editarea website-ului.....	4
3. Detalii Tehnice.....	5
3.1 Optimizarea imaginilor pentru web.....	5
3.2 updateTimeAgo().....	7
3.3 Anul din footer.....	7
3.4 Meniu hamburger pentru mobil și nu numai.....	7
3.5 Lighbox pentru vizualizarea fotografiilor.....	7
3.6 Interacțiune pe mobil handleSwipe().....	7
4. Capturi de ecran cu website-ul.....	8
5. Dificultăți întâlnite.....	9
6. Bibliografie.....	10

## ***1. Motivul alegerii temei***

Am fost atras de tematica fotografiei încă din perioada pandemiei când am pus mâna pe primul meu aparat de fotografiat, așadar am ales ca atestatul meu să fie dedicat fotografiei.




Un prim motiv este necesitatea de a crea un portofoliu unde îmi pot publica unele dintre cele mai reușite lucrări fotografice și proiecte grafice realizate cu ajutorul aplicațiilor de specialitate. Doresc de asemenea în acest website să includ pe lângă partea de portofoliu și un blog unde pot publica diverse articole din domeniul fotografic, momentan defilez cu doar 3 articole dar sunt sigur că după publicarea site-ului pe internet nu mă voi opri și voi continua. Consider esențială colaborarea și împărtășirea cunoștințelor dobândite și cu alte persoane, pentru asta am implementat un formular simplu de contact.

Un al doilea argument este relevanța fotografiei în perioada contemporană, imaginile sunt o parte vitală în transmiterea de informații, ele din momentul în care au fost descoperite (secolul XVIII) până în prezent au fost folosite pentru a aduce un plus valoare celui care le acordă atenție, fie că sunt folosite pentru a documenta trecerea timpului, portrete, aplicabilități științifice sau chiar pentru amuzament putem considera că lumina captată și fixată pe un mediu fotografic au modelat și format societatea modernă.

Un al treilea argument este reprezentat de legătura existentă între fotografie și informatică, captarea digitală a imaginii nu putea fi posibilă dacă nu existau avansuri tehnologice în domeniul microprocesoarelor care sunt din ce în ce mai puternice ele având în ziua de astăzi niște capacități neimaginabile acum câțiva ani. După captare imaginea trebuie să fie stocată, fișierele de imagine din ziua de astăzi pot umple un număr considerabil de floppy disk-uri ale vremii, dimensiunile imaginilor se cuprind de la câțiva megabytes până la gigabytes pentru scanările de înaltă rezoluție pentru arhivarea și prezervarea picturilor sau a marilor lucrări de artă. Compresia imaginilor este un concept foarte important care are o strânsă legătură cu informatica dar și matematica, au fost dezvoltate algoritmi destul de sofisticate pentru a reduce cerințele de a stoca o imagine, vom discuta mai târziu de ce am ales să implementez un mic script care îmi micșorează imaginile și oferă mai multe variante pentru a optimiza timpul de încărcare.

## 2. Structura proiectului

Proiectul constă într-un website gata de publicat pe platformele de hosting actuale, am construit pagina web în așa fel încât un utilizator de pe mobil, tabletă, laptop sau computer să poată folosi toate funcțiile website-ului, de la galeria foto a portofoliului, blogul și chiar formularul de contact toate acestea se adaptează mărimi ecranului.

Limbajul Hyper Text Markup Language (HTML)  versiunea 5 este ajutat de Cascading Style Sheets (CSS)  dar și JavaScript (JS)  pentru a crea experiența unui site cu atenție la detalii

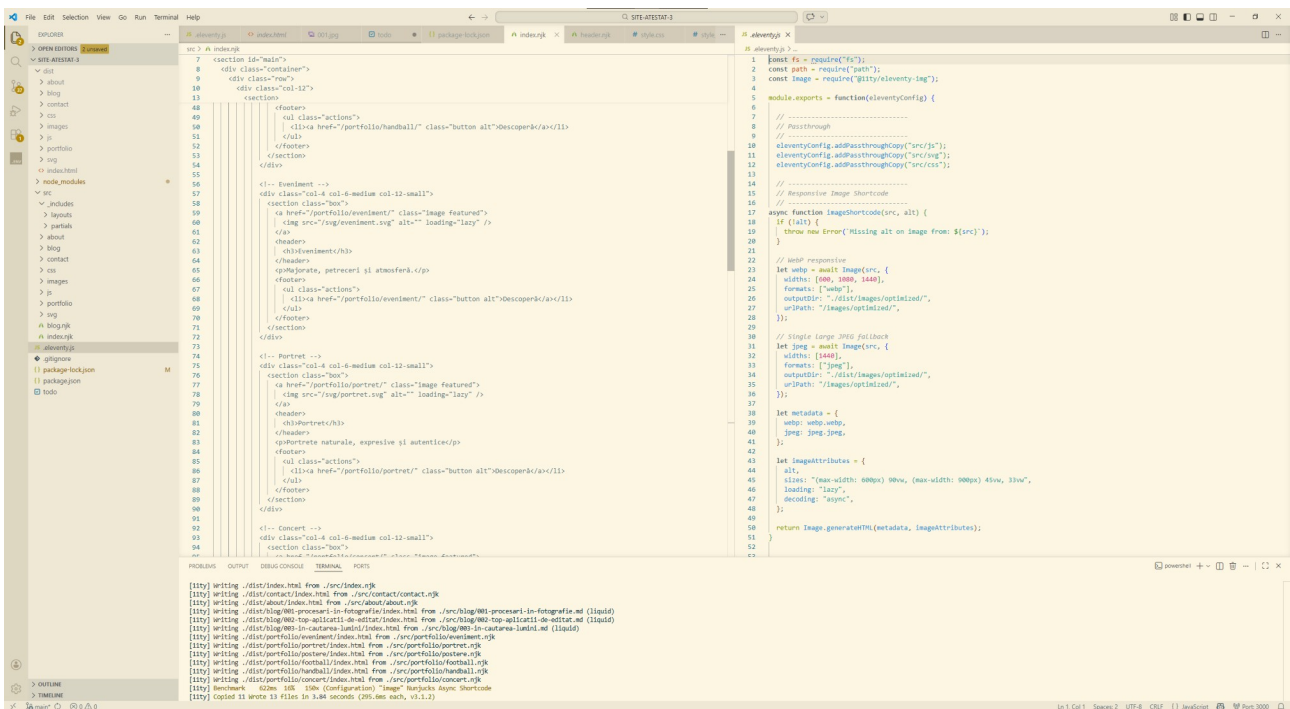
Pagina Acasă definește bara de navigație ea are următoarea structură:

### Acasă

- Portofoliu
  - Sport
    - Football
    - Handball
  - Eveniment
  - Portret
  - Concerte
  - Postere și Photoshop
- Despre mine
- Blog
  - În Căutarea Luminii
  - Echipamentul Digital: Top Aplicații de Editat în 2026
  - Procesări în fotografie: Dincolo de declanșator
- Contact

### 3. Aplicația folosită pentru editarea website-ului

Principalul program a fost Visual Studio Code, un integrated development environment (IDE), lansat inițial în 29 aprilie 2015 de Microsoft cu autorul original Erich Gamma, programul a devenit unul popular pentru dezvoltatori de aplicații deoarece este foarte versatil, funcționează pe toate sistemele de operare majore și suportă multe limbaje de programare. Printre numeroasele funcții regăsim suport pentru debugging, syntax highlighting, control al versiuni utilizând GIT, utilizatori pot schimba tema, combinațiile de taste care fac viața mai ușoară dar mai pot instala și extensii care adaugă funcționalitate suplimentară, mai jos avem interfața grafică a aplicației, captura a fost realizată în timpul procesului de dezvoltare



## 4. Detalii Tehnice

Datorită complexității și numărului mare de fișiere am ales să folosesc Eleventy (11ty) împreună cu Node.js, această librărie îmi construiește website-ul din fișiere tip template cu extensia .njk Nunjucks comanda de build este `npx eleventy -serve` în terminal, ea creează un server virtual local unde putem accesa website-ul de obicei pe <http://localhost:8080/>

### 4.1 Optimizarea imaginilor pentru web

11ty mă mai ajută și în procesul care ar dura foarte mult de optimizare a imaginilor dacă s-ar realiza manual datorită numărului relativ mare de imagini (cel puțin 200 dar care va putea crește)

```

JS .eleventyjs > ...
1  const Image = require("@11ty/eleventy-img");
2
3  async function imageShortcode(src, alt) {
4    if (!alt) {
5      | throw new Error(`Missing alt on image from: ${src}`);
6    }
7
8    // Generare WebP responsive
9    let webp = await Image(src, {
10   | widths: [600, 1080, 1440],      // Lățimile dorite
11   | formats: ["webp"],             // format WebP
12   | outputDir: "./dist/images/optimized/", // directorul unde se salvează
13   | urlPath: "/images/optimized/", // calea URL în site
14   });
15
16   // Fallback JPEG mare
17   let jpeg = await Image(src, {
18   | widths: [1440],                // doar o lățime mare
19   | formats: ["jpeg"],            // format JPEG
20   | outputDir: "./dist/images/optimized/",
21   | urlPath: "/images/optimized/",
22   });
23
24   // Metadatele imaginii (pentru HTML)
25   let metadata = {
26   | webp: webp.webp,
27   | jpeg: jpeg.jpeg,
28   };
29
30   // Atribute HTML pentru imagine
31   let imageAttributes = {
32   | alt,
33   | sizes: "(max-width: 600px) 90vw, (max-width: 900px) 45vw, 33vw",
34   | loading: "lazy",
35   | decoding: "async",
36   };
37
38   // Generare HTML
39   return Image.generateHTML(metadata, imageAttributes);
40 }
41
42 // Înregistrare shortcode Nunjucks în Eleventy
43 eleventyConfig.addNunjucksAsyncShortcode("image", imageShortcode);
44

```

cu ajutorul secvenței de cod anterioară dintr-o imagine editată și exportată în format .JPG se produc automat 3 lățimi 600px-telefon, 1080px-tabletă, 1440px-computer/laptop, dar și o versiune într-adevăr mai mare de 1440 în format JPEG pentru o compatibilitate cu orice browser deoarece primele 3 mărimi sunt într-un format WebP modern care oferă o compresie bună care nu afectează calitatea imaginii.

În acest capitol mai doresc să vorbesc despre funcțiile obținute prin utilizarea limbajului JavaScript, cele 150 de lini de cod din `script.js` și aproximativ 90 în fișierul `.eleventy.js`

#### ***4.2 updateTimeAgo()***

Funcția calculează acum cât timp un articol de pe blog a fost postat, compară timpul dintr-un atribut al articolului și îl compară cu momentul actual.

#### ***4.3 Anul din footer***

În footer anul nu mai trebuie schimbat manual astfel eliminăm factorul uman care după cum bine știm mai poate uita unele aspecte.

#### ***4.4 Meniu hamburger pentru mobil și nu numai***

Când apăsăm pe `#menu-toggle` codul adaugă sau șterge o clasă numită `active` la bara de navigație pentru a o ascunde/arăta. Un „ascultător” global verifică dacă apeși înafara meniului hamburger și îl închide eliminând nevoia de un buton X

#### ***4.5 Lightbox pentru vizualizarea fotografiilor***

Lightbox-ul este un pop up cu imaginea pe care s-a dat click anterior, în el se afișează imaginea mai mare, `showImage()` este o funcție ajutătoare care actualizează imaginea vizibilă în funcție de index-ul curent.

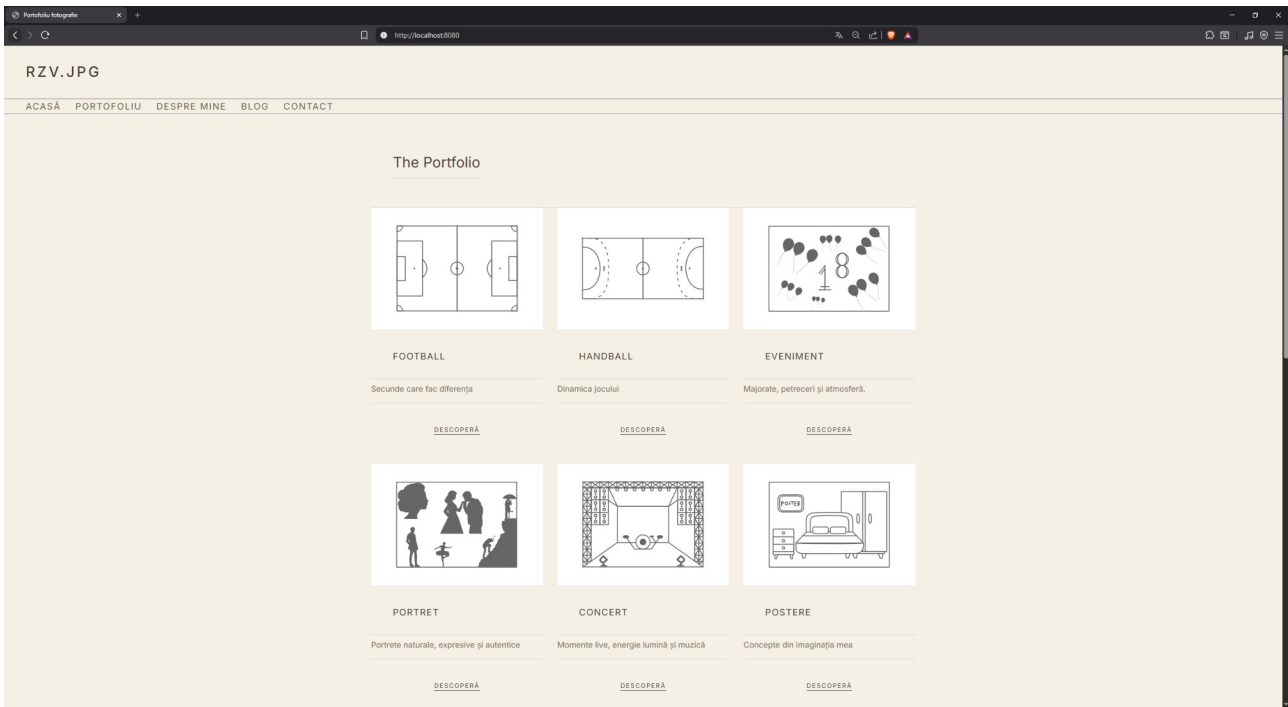
Ascultătoare de eveniment pentru butoanele stilizate de „închidere” „înainte” „înapoi” de asemenea mai avem și suport pentru tastatură cu săgeți și Escape pentru închidere

#### ***4.6 Interacțiune pe mobil handleSwipe()***

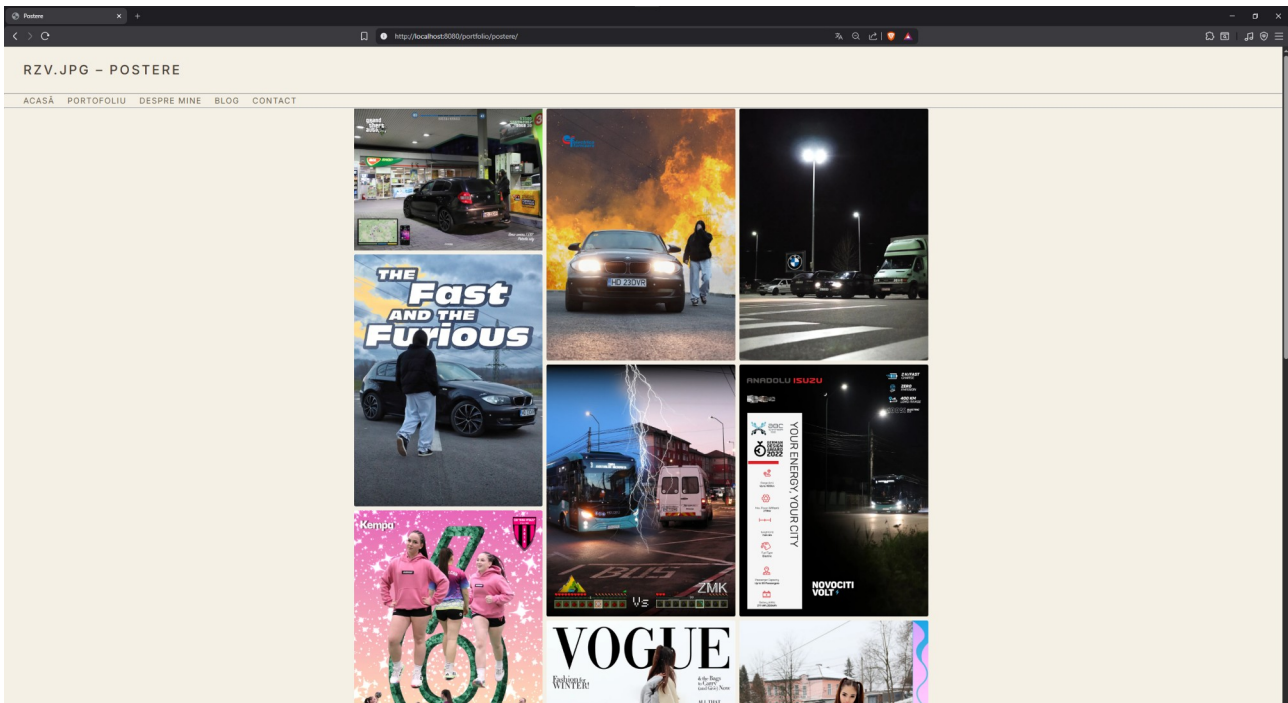
Această funcție adaugă suport pentru touchscreen în lightbox pentru mobil, dacă se indentifică un swipe de mai mult de 50 de pixeli către stânga arată următoarea imagine, iar contrar în dreapta 50 de pixeli se arată imaginea anterioară.

## 5. Capturi de ecran cu website-ul

Pagina acasă:



Pagina cu postere:



## ***5. Dificultăți întâlnite***

- La început am lucrat fără 11ty pentru pasul de build al website-ului, am scris fișiere simple statice dar după ce am dorit să adaug și partea de blog pe lângă categoriile de portofoliu, bara de navigare a devenit din ce în ce mai complexă, am fost sigur că voi dori să mai aduc niște modificări ulterior așadar am ales să folosesc layout-uri, un lucru benefic.

- Creerea unui toggle între tema întunecată și cea luminoasă, datorită complexității a codului pentru CSS care a fost scris static de mine pare foarte dificil să integrez niște variabile care să îmi schimbe tema în funcție de cea a sistemului sau preferința selectată prin toggle-ului, o soluție găsită de mine a fost să schimb fișierul de styles folosind JavaScript dar datorită faptului că am imagini pe website apare un mic flash de alb când asta se realizează, nu arată profesional și nu sunt mulțumit, pentru moment voi rămâne cu tema luminoasă

- Alegerea imaginilor potrivite din arhiva mea personală care este foarte vastă, dar am consultat multiple tutoriale pe YouTube și putem spune că am tras cu ochiul la alte portofolii ale fotografiilor pe care îi admir și astfel am ales imaginile potrivite, video-urile se regăsesc în bibliografie

- Doresc să dedic atenție acestei metode de a afișa imaginile deoarece în faza incipientă a proiectului eram hotărât să nu folosesc librării ajutoare dar am fost nevoit deoarece CSS împreună cu JS nu oferă capacități destul de avansate pentru nevoile specifice ale mele, am dorit un layout modern dar și flexibil care să îmi găzduiască imaginile, așadar am ales Masonry, inițial lansată în 2009 de David DeSandro librăria funcționează aranjând elementele într-un mod optim în spațiul vertical alocat, asemănător cu un zidar care aranjează cărămizi

## 6. Bibliografie

1. Toate fișierele HTML au fost validate cu <https://validator.w3.org/>
2. Adicional orelor de informatică de la liceu am folosit <https://www.edube.org/> și <https://www.w3schools.com/> pentru detalii în legătură cu HTML, CSS, JS
  - 2.1 Documentația librăriei Masonry <https://masonry.desandro.com/>
3. Un blog foarte bun care mi-a fost alături în aventura fotografiei a fost <https://photographylife.com/>
4. Tutoriale video pe YouTube și portofolii utilizate drept inspirație
  - 4.1 <https://www.youtube.com/watch?v=sVPIb5C3oQ8>
  - 4.2 <https://www.youtube.com/watch?v=-UiMQi9L2ek>
  - 4.3 <https://www.youtube.com/watch?v=7n5mLuT-Oz4>
  - 4.4 <https://andrewgibson.com/home>
  - 4.5 <https://www.erikjo.com/work>
5. Pe lângă resursele online și literatura de specialitate are rolul ei, niște cărți utile în crearea acestui proiect au fost
  - 5.1 Susan Sontag – *On Photography*, Editura Roseta Books LLC, electronic edition, New York, 2005
  - 5.2 Bert Krages – *Photography. The Art of Composition*, Ed. AllworthPress, New York, 2005
  - 5.3 Andreas Feininger – *Fotograficul creator*, Ed. Meridiane, Bucuresti, 1967
  - 5.4 Naomi Rosenblum – *A World History of Photography*, Abbeville Press Publishers, N.Y., London, Paris, ed. III, 1997
  - 5.5 Mark Galer – *Digital Photography*, ed. IV, Elsever&Focal Press, Amsterdam, Boston ..., 2008
6. Pentru testarea website-ului am folosit unealta integrată în browser-ul Google Chrome numită lighthouse care oferă un scor de la 1-100 pentru site
7. Wikipedia a fost o unealtă de ajutor pentru a clarifica mici detalii tehnice

7.1 [https://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Studio\\_Code](https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code)

7.2 <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>

8. Pentru publicarea către public a website-ului am consultat documentația Cloudflare Pages un serviciu gratuit de hosting <https://developers.cloudflare.com/pages/> dar și acest articol: <https://medium.com/@brucelim/how-to-launch-your-website-using-cloudflare-pages-7052c509f3a9>

9. De menționat este că toate fotografiile sunt realizate de mine de la începutul meu în fotografie până în prezent, din noiembrie 2020 respectiv 2026