

MINISTERUL EDUCAȚIEI

COLEGIUL NAȚIONAL „EUDOXIU HURMUZACHI” RĂDĂUȚI

LUCRARE PENTRU OBȚINEREA ATESTATULUI PROFESIONAL LA INFORMATICĂ

SISTEMUL SOLAR



Candidat:

Gavril Olivia-Alexandra

Profesor coordonator:

Antoneta Lăzărescu

MAI 2024

Cuprins

Introducere	2
1. Scopul lucrării	3
2. Cui i se adresează?	3
3. Conținut	4
4. Modul de realizare	5
5. Prezentarea site-ului	8
Bibliografie	18

Introducere

Sistemul solar este un sistem planetar situat în cadrul brațului Orion al Căii Lactee, constând din Soare și dintr-o varietate de corpuri cerești care gravitează în jurul său. Central în acest sistem este Soarele, în jurul căreia orbitează opt planete majore, numeroși sateliți naturali, asteroizi, comete și alte obiecte astronomice. Aceste corpuri sunt ținute în orbită de forța gravitațională a Soarelui și interacțiunile lor reciproce. Sistemul solar reprezintă un domeniu de studiu vast și fascinant în astronomie, contribuind la înțelegerea noastră asupra originii și evoluției sistemelor planetare și a universului în ansamblu.

Sistemul solar reprezintă un univers în miniatură, în care fiecare planetă, cometă sau asteroid aduce cu sine o poveste fascinantă și distinctă. De la gigantul gazos Jupiter, cu vânturile turbionare și numeroasele sale luni, până la planeta pitică Pluto, cu orbita sa excentrică și misterioasa sa regiune Kuiper, sistemul solar abundă în diversitate și complexitate. În adâncurile spațiului cosmic, Soarele strălucește ca o stea regală, oferind lumina și căldura esențiale pentru viața de pe Pământ. În același timp, cometele călătoresc din regiunile îndepărtate ale norului Oort, oferindu-ne spectacolul lor efemer și aducându-ne indicii prețioase despre originile sistemului nostru solar.



1. Scopul lucrării

Scopul acestei lucrări este de a oferi o prezentare detaliată a sistemului solar, încurajând înțelegerea profundă a componentelor sale, a fenomenelor astronomice și a interacțiunilor dintre acestea. Prin explorarea complexității sistemului solar, scopul propus este de a stimula interesul și curiozitatea cititorilor față de astronomie și față de universul înconjurător. Lucrarea își propune să ofere o perspectivă cuprinzătoare asupra descoperirilor științifice actuale legate de sistemul solar, să analizeze impactul său asupra vieții pe Pământ și să evidențieze importanța cercetării și explorării spațiului cosmic.

2. Cui i se adresează?

Această lucrare se adresează, în special, elevilor de toate vârstele și nivelurile de cunoștințe, dornici să exploreze minunile și misterele sistemului solar. Este concepută să fie accesibilă și captivantă pentru toți elevii, oferind informații adaptate nivelului lor de înțelegere și intereselor lor specifice. Lucrarea este structurată astfel încât să fie ușor de urmărit și de înțeles, folosind un limbaj clar și concis, ilustrații atrăgătoare și exemple relevante. Scopul este să stimuleze curiozitatea și să inspire pasiunea pentru știință și astronomie, oferind elevilor oportunitatea de a descoperi lumea fascinantă a sistemului solar într-un mod interactiv și educativ. De asemenea, lucrarea poate fi utilă și profesorilor care doresc să integreze informații despre sistemul solar în orele de curs.



3. Conținut

Această lucrare oferă o prezentare cuprinzătoare a planetelor din sistemul solar, oferind informații detaliate despre fiecare planetă, inclusiv caracteristicile fizice, compoziția atmosferică și particularitățile orbitale. De la planeta interioară fierbinte și stâncoasă, Mercur, până la misterioasa și înghețată planetă pitică Pluto, fiecare corp ceresc este analizat în detaliu pentru a evidenția diversitatea și complexitatea sistemului solar.

În plus, lucrarea explorează istoria și impactul misiunilor de explorare spațială asupra cunoașterii noastre despre sistemul solar. Misiuni celebre precum Apollo 11, care a adus primii oameni pe Lună, Mars Pathfinder, care a investigat Marte pentru a căuta semne de viață, și Sputnik 1, primul satelit artificial lansat în orbită de către oameni, sunt prezentate în contextul descoperirilor lor și a contribuțiilor lor la progresul științific.

Este prezentată, de asemenea, geneza și evoluția sistemului solar, explorând teoriile și modelele care au fost dezvoltate pentru a explica formarea și dezvoltarea acestuia de-a lungul timpului. De la nebuloasa primordială până la formarea și stabilizarea planetelor și a altor corpuri cerești, lucrarea oferă o perspectivă asupra originii și a evoluției complexe a sistemului solar.

Pentru a facilita înțelegerea și aprofundarea acestor concepte, lucrarea include o schemă 3D interactivă a sistemului solar, care permite cititorilor să exploreze configurația și relațiile dintre planete și alte corpuri cerești. De asemenea, lucrarea conține și un quiz planetar interactiv, care oferă cititorilor posibilitatea de a-și testa cunoștințele dobândite în cadrul lucrării. Acest quiz încurajează participanții să-și consolideze înțelegerea și să-și testeze cunoștințele într-un mod distractiv și interactiv.

În ansamblu, această lucrare oferă o experiență educațională completă și captivantă despre sistemul solar, combinând informații detaliate, vizualizări interactive și activități de evaluare pentru a încuraja explorarea și învățarea continuă în domeniul astronomiei.

4. Modul de realizare

Pentru a dezvolta și a realiza site-ul, am ales să folosesc limbajul HTML (HyperText Markup Language) ca fundament al întregului proiect datorită capacității sale de a oferi o structură stabilă și organizată. HTML-ul este esențial pentru definirea diferitelor elemente ale paginii, permițând construirea unei structuri logice a informațiilor.

Principalele elemente pe care se poți defini într-o pagină HTML includ:

➤ **Titluri și paragrafe:**

Folosind tag-urile „<h1>” până la „<h6>” pentru titluri de diverse nivele și tag-ul „<p>” pentru paragrafe, am structurat și formatat conținutul pentru a fi ușor de citit și de înțeles.

➤ **Liste:**

HTML-ul permite crearea de liste ordonate („”) și neordonate („”), precum și liste cu elemente înglobate („”) pentru a organiza informațiile în mod clar și structurat.

➤ **Imagini:**

Prin intermediul tag-ului „”, am inserat imagini în pagină pentru a îmbogăți conținutul și pentru a transmite informații vizuale. Am putut specifica și diverse atribute, cum ar fi sursa imaginii („src”) și text alternativ („alt”), pentru accesibilitate.

➤ **Linkuri:**

HTML-ul oferă tag-ul „<a>” pentru a crea linkuri către alte pagini web, fișiere sau secțiuni ale aceleiași pagini. Atributele, cum ar fi „href”, permit specificarea adresei URL către care se face legătura.

Flexibilitatea acestui limbaj permite și integrarea altor tehnologii web, precum CSS (Cascading Style Sheets) și JavaScript.



CSS (Cascading Style Sheets) este un limbaj de stilizare folosit pentru a controla aspectul și prezentarea paginilor web. Principala sa funcție este de a oferi o modalitate eficientă de a aplica stiluri și formate consistente pe mai multe pagini web sau elemente HTML.

Prin intermediul CSS-ului, se pot modifica diverse aspecte ale elementelor HTML, inclusiv:

➤ **Aspectul textului:**

Poți schimba fontul, dimensiunea, culoarea, stilul (italic, bold), spațiile dintre litere și alinierea textului. Acest element mi-a oferit posibilitatea de a evidenția anumite texte sau de a le face mai ușor de citit.

➤ **Stilizarea fundalului:**

CSS-ul îți permite să adaugi culori de fundal, imagini sau gradienti la elementele HTML, cum ar fi „div”-uri sau secțiuni întregi ale paginii. Acest lucru poate îmbunătăți aspectul vizual al paginii și poate contribui la crearea unei atmosfere specifice.

➤ **Aspectul elementelor de tip bloc și de tip linie:**

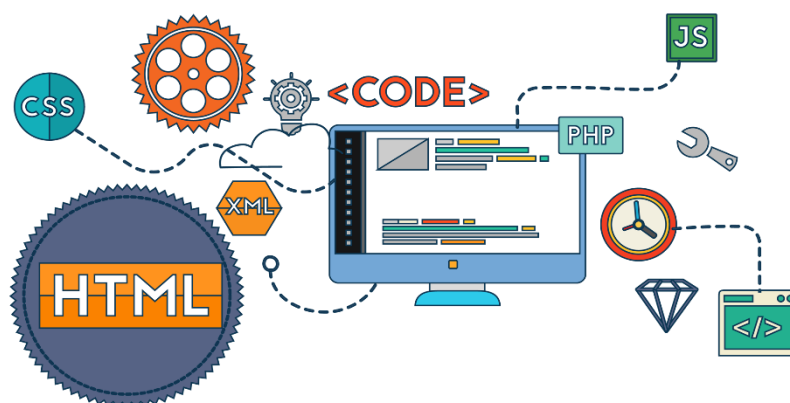
Se poate controla cu ușurință aspectul și dimensiunea marginilor, „padding”-ului, „border”-ului și a aliniamentului elementelor HTML, cum ar fi „div”-uri, paragrafe, liste sau imagini. Astfel, am creat layout-uri complexe și structurate.

➤ **Stilizarea linkurilor:**

CSS-ul îți oferă posibilitatea de a specifica stiluri diferite pentru linkurile normale, linkurile vizitate și linkurile „hover”, permițând personalizarea aspectului și comportamentul acestora.

➤ **Utilizarea animațiilor și tranzițiilor:**

Acest limbaj permite adăugarea de efecte de animație și tranziții la elementele HTML, cum ar fi efecte „hover”, „fade-in” sau „slide-down”. Acestea au adăugat un nivel de interactivitate și de atracție vizuală a paginii web.



JavaScript este un limbaj de programare care este utilizat pentru a adăuga interactivitate și funcționalitate paginilor web. Este unul dintre cele mai populare limbaje de programare și este esențial în dezvoltarea modernă a aplicațiilor web.

Principalele atribute ale JavaScript-ului pe care le-am introdus pentru îmbunătățirea structura paginii web sunt următoarele:

➤ **Interactivitatea:**

JavaScript-ul permite crearea unor elemente interactive în pagină, cum ar fi butoane, meniuri „dropdown”, casete de selectare și altele. Aceste elemente pot reacționa la acțiunile utilizatorilor, cum ar fi click-urile de mouse, tragerile sau tastările, permițând o experiență mai dinamică și personalizată pentru utilizatori.

➤ **Animațiile:**

JavaScript-ul este folosit pentru a crea animații pe pagină, cum ar fi „slide”-uri, „fade-ins”, rotații și multe altele. Acestea pot îmbunătăți experiența utilizatorului și pot face navigarea pe pagină mai plăcută și mai captivantă.

➤ **Prelucrarea DOM (Document Object Model):**

Acest limbaj permite prelucrarea structurii și a conținutului paginii web prin intermediul DOM-ului. Acest lucru înseamnă că poți adăuga, elimina sau modifica elemente HTML, stiluri și atribuții din pagină în timp real, fără a fi nevoie de a reîncărca pagina.

➤ **Validarea formularelor:**

JavaScript-ul este folosit pentru a valida datele introduse de utilizatori în formulare. Acest lucru poate include verificarea dacă un câmp este completat, dacă datele introduse sunt într-un format corect sau dacă valoarea introdusă îndeplinește anumite criterii specifice.

➤ **Comunicarea cu serverul:**

Se pot face cereri către server și pentru a primi și prelucra datele returnate. Acest lucru permite crearea de aplicații web dinamice și interactive, care pot comunica cu serverul fără a fi nevoie de reîncărcarea paginii. De exemplu, această atribută am incorporat-o în realizarea quiz-ului planetar.

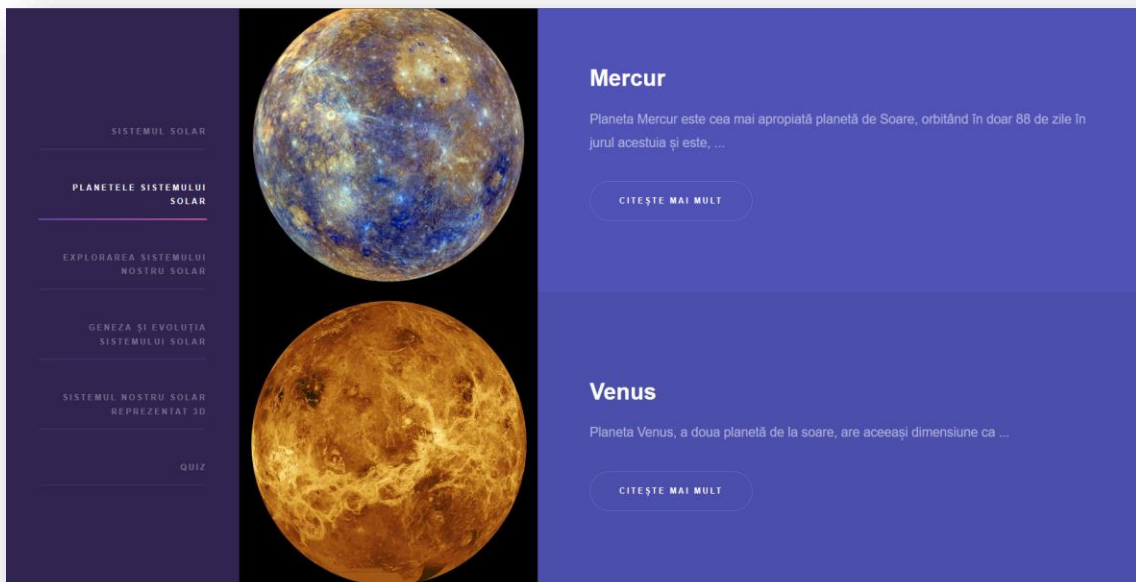
Alegerea de a folosi HTML pentru realizarea site-ului a permis o dezvoltare eficientă și flexibilă a acestuia, realizând o experiență web bogată și atractivă pentru utilizatori, simultan, accentul cazând pe oferirea unui conținut de calitate și ușor de înțeles.

5. Prezentare Site

- Site-ul se deschide cu o pagină sugestivă, în care este prezentat titlul lucrării, „Sistemul Solar”, și un citat reprezentativ. În partea stângă a paginii principale regăsim meniul și o sinteză a întregului site. Titlurile principalelor teme abordate au rolul de a oferi posibilitatea de navigare facilă a site-ului, făcând legătura cu o pagină de prezentare a fiecărei lecții. Butonul „Mai mult” face legătura dintre pagina principală și prima lecție.



- De exemplu, pentru lecția „Planetele Sistemului Solar”, site-ul înfățișează o fotografie cu fiecare planetă în parte și oferă o mică „invitație” la lectură, stârnind interesul utilizatorului. Butonul „Citește mai mult” afișează o pagină dedicată planetei respective.



SISTEMUL SOLAR



PLANETELE SISTEMULUI SOLAR

EXPLORAREA SISTEMULUI NOSTRU SOLAR

GENEZA ȘI EVOLUȚIA SISTEMULUI SOLAR

SISTEMUL NOSTRU SOLAR REPREZENTAT 3D

QUIZ

Terra

Planeta noastră natală, Pământul sau Terra, este a treia planetă de la soare. Este singura planetă cunoscută...

CITEȘTE MAI MULT

SISTEMUL SOLAR



PLANETELE SISTEMULUI SOLAR

EXPLORAREA SISTEMULUI NOSTRU SOLAR

GENEZA ȘI EVOLUȚIA SISTEMULUI SOLAR

SISTEMUL NOSTRU SOLAR REPREZENTAT 3D

QUIZ

Jupiter

Planeta Jupiter, a cincea planetă de la soare, este un gigant gazos, fiind cea mai...

CITEȘTE MAI MULT

Saturn

Planeta Saturn, a șasea planetă de la soare, este faimoasă pentru inelele sale. Când Galileo Galilei...

CITEȘTE MAI MULT

SISTEMUL SOLAR

PLANETELE SISTEMULUI SOLAR

EXPLORAREA SISTEMULUI NOSTRU SOLAR

GENEZA ȘI EVOLUȚIA SISTEMULUI SOLAR

SISTEMUL NOSTRU SOLAR REPREZENTAT 3D

QUIZ




Uranus

Uranus, a șaptea planetă de la soare, este o planetă ciudată. Are nori de...

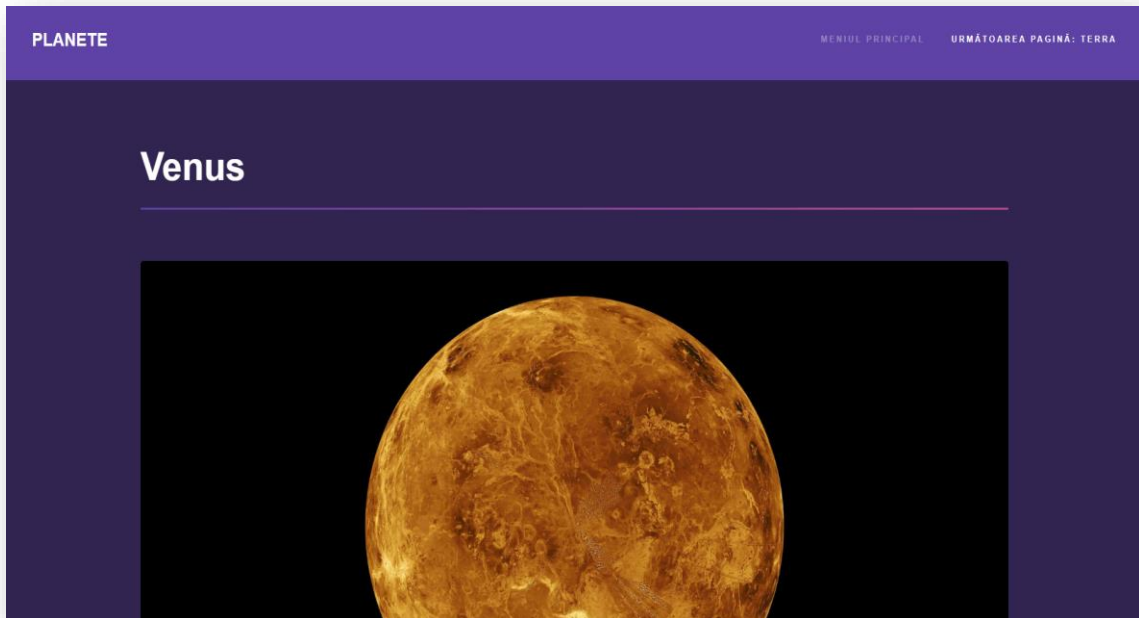
CITEȘTE MAI MULT

Neptun

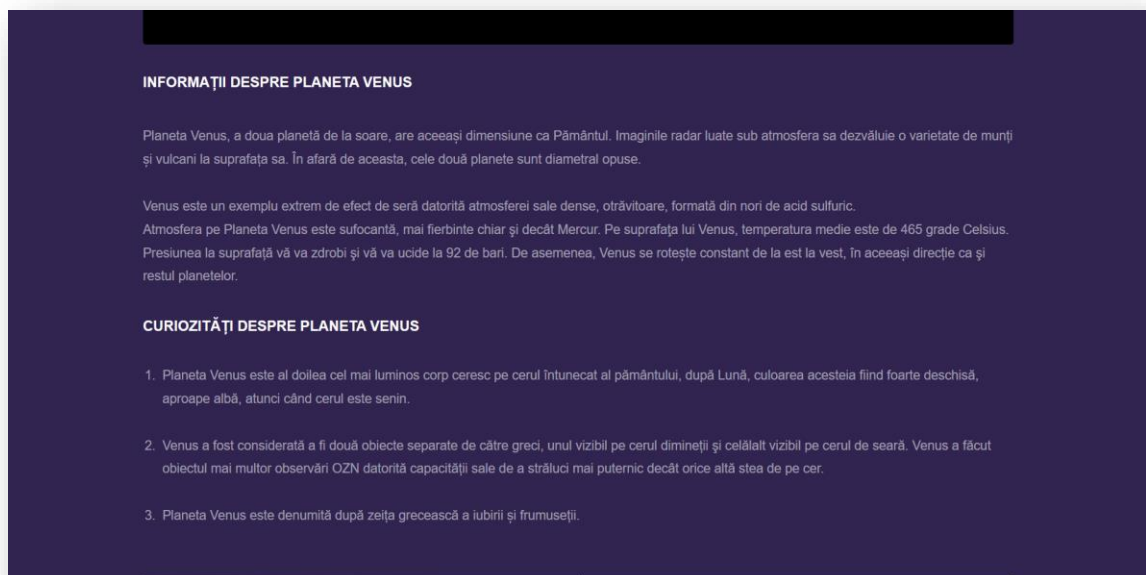
Planeta Neptun, a opta planetă de la soare, are aproape aceeași dimensiune ca Uranus și este cunoscută pentru...

CITEȘTE MAI MULT

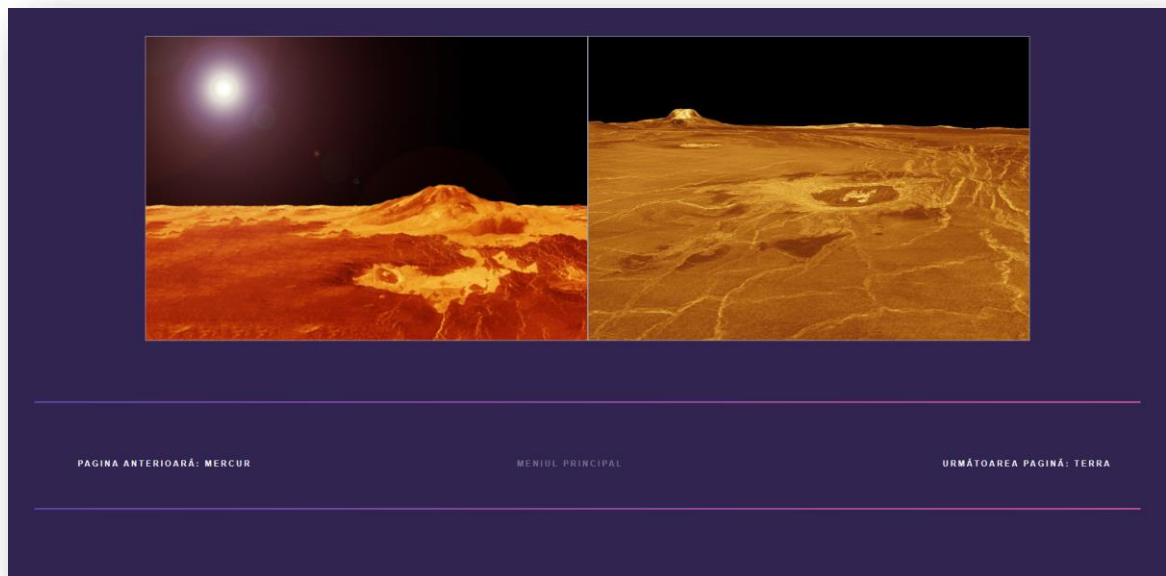
- Pentru a exemplifica aspectul fiecărei pagini dedicate pentru planete, aleg planeta Venus. După cum se observă din fotografie, este prezentată denumirea planetei și o altă imagine reprezentativă, iar în partea de sus a paginii se regăsesc butoane pentru meniul principal și pagina următoare (paginile sunt aranjate în ordinea firească planetelor din cadrul sistemului solar).



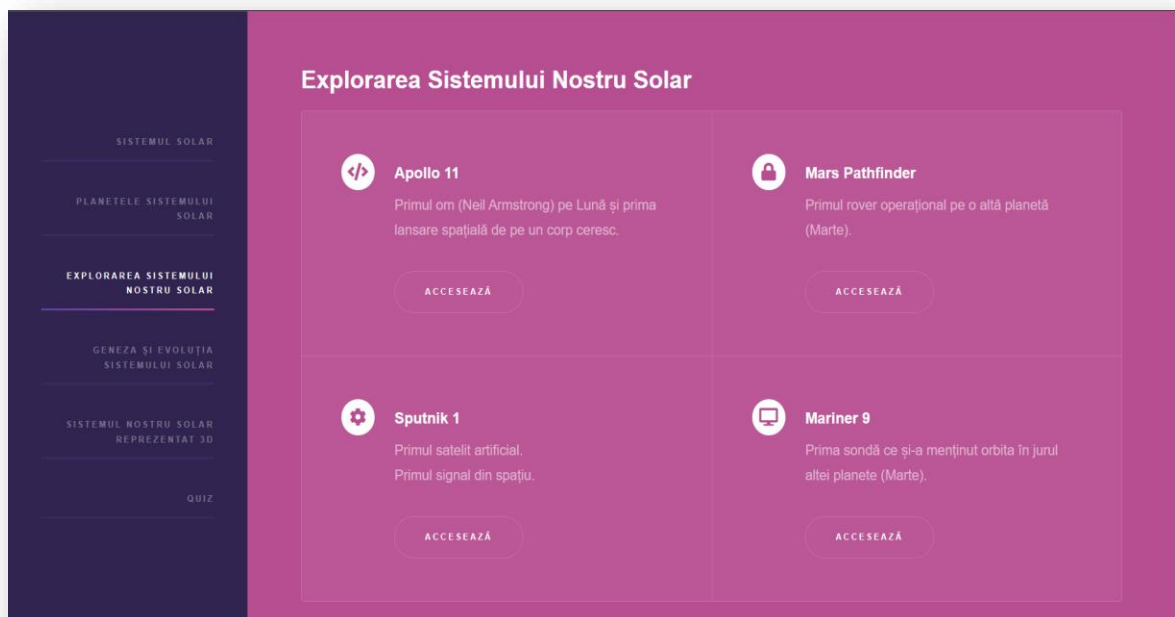
- Pagina prezintă atât informații relevante despre planetă, cât și curiozități, într-un mod captivant și sintetizat, ușor de citit.



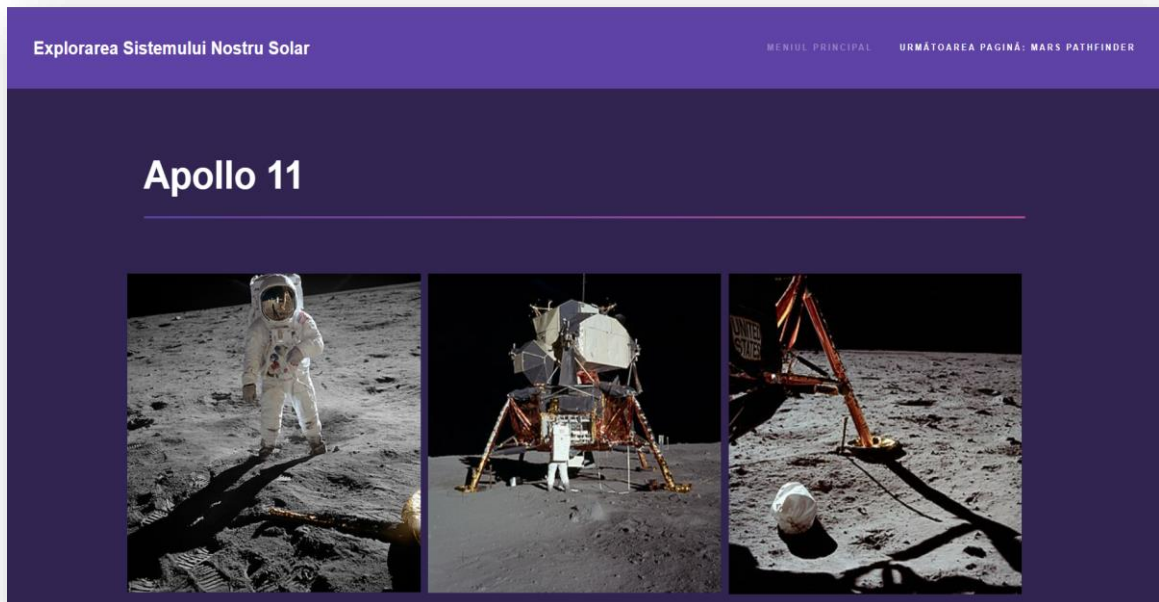
- În partea de jos a tuturor paginilor web, regăsim butoane care ajută la navigarea mai ușoară a site-ului.



- În continuare, sunt propuse lecturi despre patru misiuni spațiale inedite. Se oferă o descriere scurtă a fiecăreia. Aspectul colorat al paginilor este utilizat pentru stârnirea interesului și a atenției utilizatorului.




- Pentru a exemplifica aspectul acestor pagini, mă voi ajuta de pagina destinată misiunii Apollo 11, care are, de asemenea, cea mai densă informație. Asemănător paginilor descrise anterior și acestea au butoane ajutătoare. Ilustrațiile și introducerile relevante în fiecare subiect sunt nelipsite .



- Fiecare pagină are următoarea structură de bază: Introducere, Etapele misiunii, Impactul misiunii și Concluzii, urmând să fie particularizate pentru fiecare misiune în parte.

Denumiri

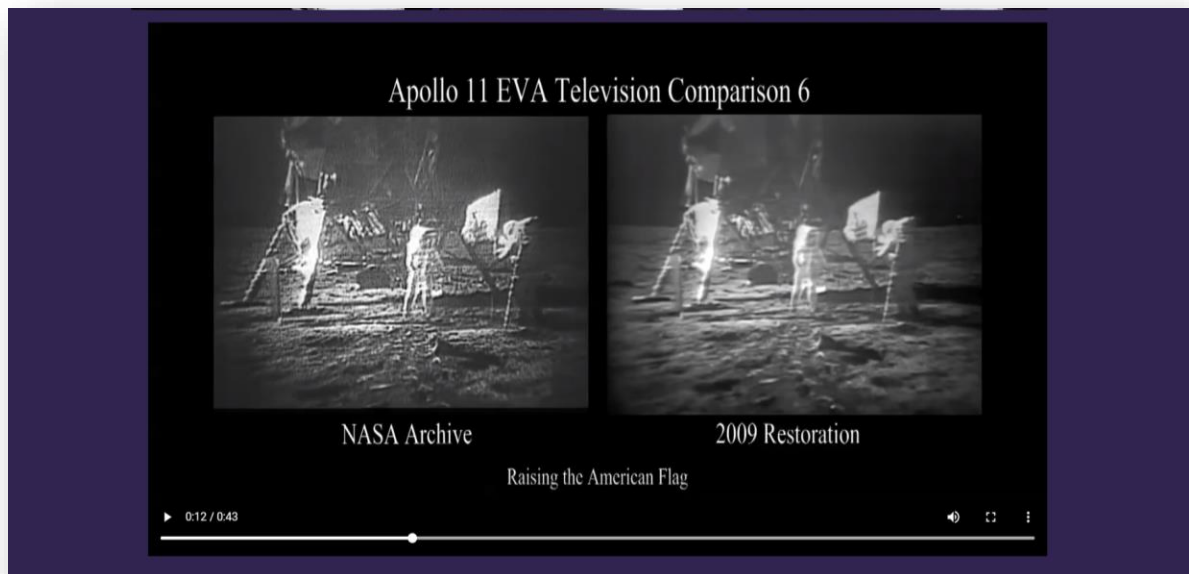


Modulul lunar a fost denumit Vulturul, în cinstea păsării simbol – național al Statelor Unite ale Americii, Vulturul cu cap alb, devenind și o parte proeminentă pe insigna misiunii. Modulul de comandă a fost botezat Columbia, personificarea feminină a Statelor Unite în cântece și poezie. În timpul misiunilor primordiale, numele Snowcome și Haystack au fost folosite, dar în cele din urmă au fost schimbate.

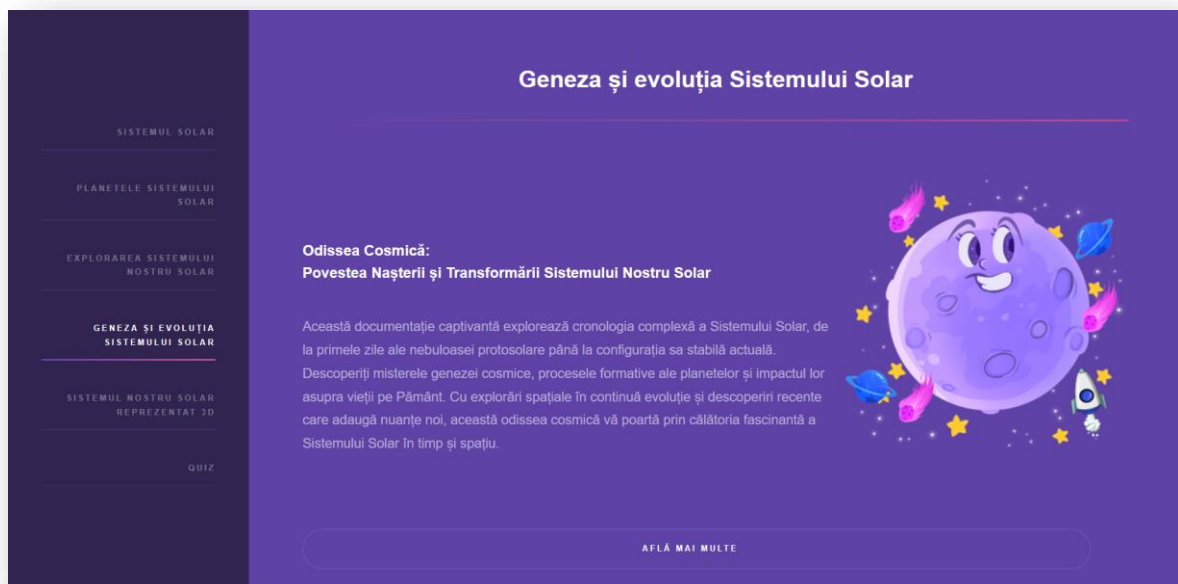
Etapele misiunii

1. **Lansarea (16 iulie 1969):**
 - Racheta Saturn V a fost lansată de la Centrul Spațial Kennedy din Florida.
 - În primele minute de zbor, echipajul a trecut printr-o fază de separare a treptelor rachetei pentru a economisi combustibil.

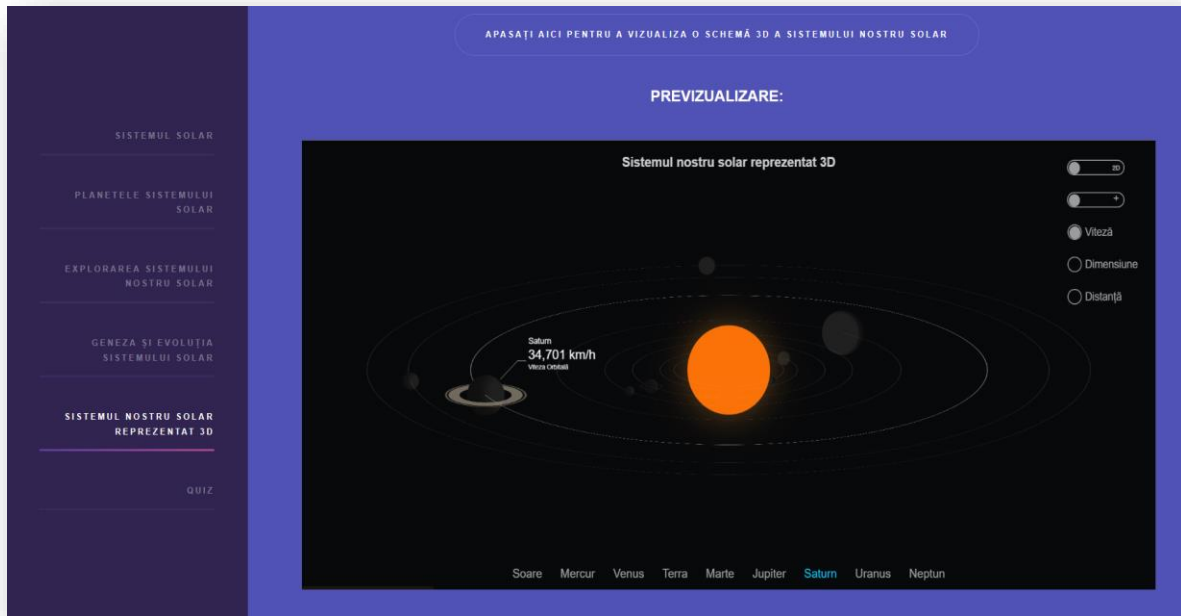
- În special, pagina web corespunzătoare misiunii Apollo 11, prezintă un videoclip care înfățișează primii pași făcuți de om pe Luna și plasarea faimosului steag American pe aceasta.



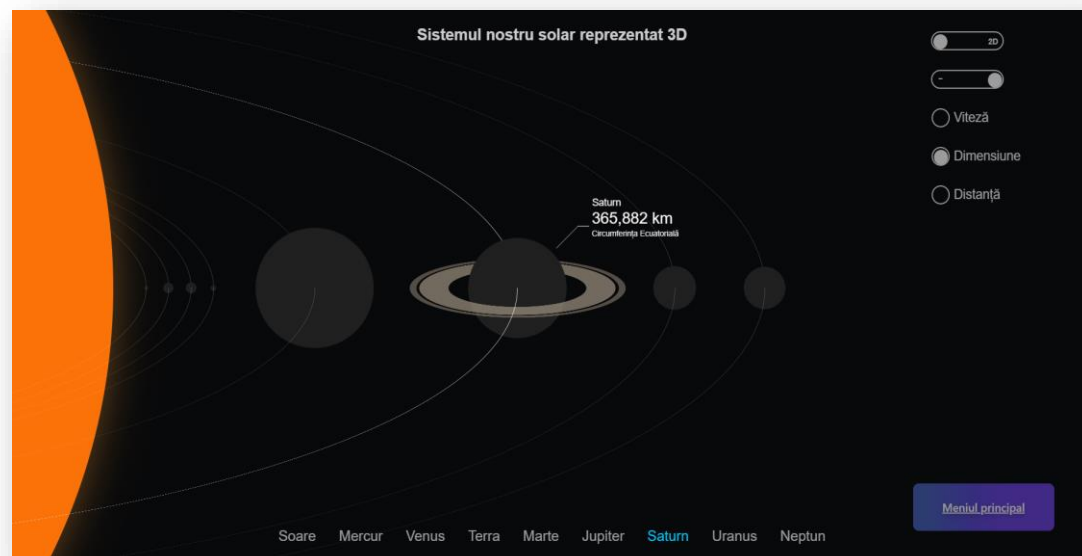
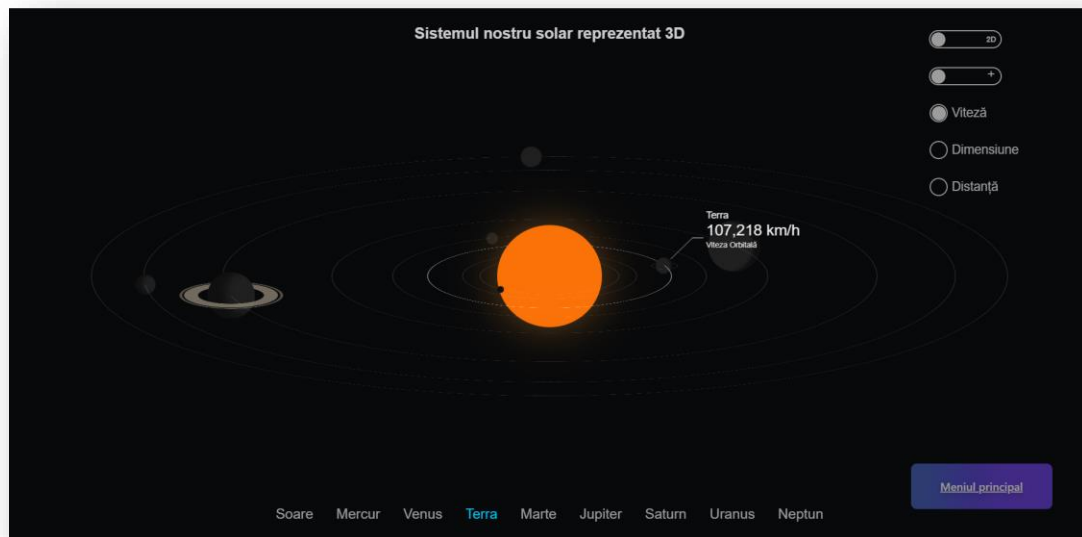
- Următoarea lecție, cu titlul sugestiv „Geneza și evoluția Sistemului Solar”, este structurată asemănător cu paginile descrise detaliat, anterior, și atrage atenția prin prezentarea amplă, dar și prin ilustrații.



- În continuare, vă voi prezenta partea interactivă a site-ului web, care este compusă din două pagini cu titluri sugestive: „Sistemul nostru solar reprezentat 3D” și „Quiz”. Ambele reușesc să stârnească curiozitatea utilizatorilor, sporind dorința de învățare și de consolidare a informațiilor despre Sistemul solar.



- Într-un mod cât mai interesant, această animație interactivă oferă o viziune de ansamblu al Sistemului solar atât 2D, cât și 3D, din punctul de vedere al vitezei și dimensiunii planetelor și al distanței dintre ele și Soare.



- Quiz-ul, respectiv ultima pagină a site-ului, constă în șapte întrebări de tip grilă despre planete.

Quiz Planetar

1. Care planetă are o culoare albastră distinctivă și este cunoscută pentru vânturile sale puternice?

☐ Marte

☐ Venus

☐ Jupiter

☒ Neptun

2. Care planetă este cunoscută sub numele de "Planeta Pitică"?

☒ Pluto

☐ Pământ

☐ Saturn

☐ Jupiter

3. Care planetă are un sistem de inele spectaculos?

☐ Marte

☐ Venus

☐ Jupiter

4. Care planetă are o zi mai lungă decât un an?

☒ Venus

☐ Mercur

☐ Jupiter

- După finalizarea quiz-ului, utilizatorii își vor putea calcula punctajul prin apăsarea butonului cu numele sugestiv. În cazul în care aceștia au greșit și au răspuns incorect la întrebări vor primi indicații cu răspunsurile corecte.

☐ Pământ

☒ Neptun

☐ Venus

7. Care planetă are o atmosferă densă și este cunoscută pentru vremea sa neobișnuită?

☒ Venus

☐ Mercur

☐ Jupiter

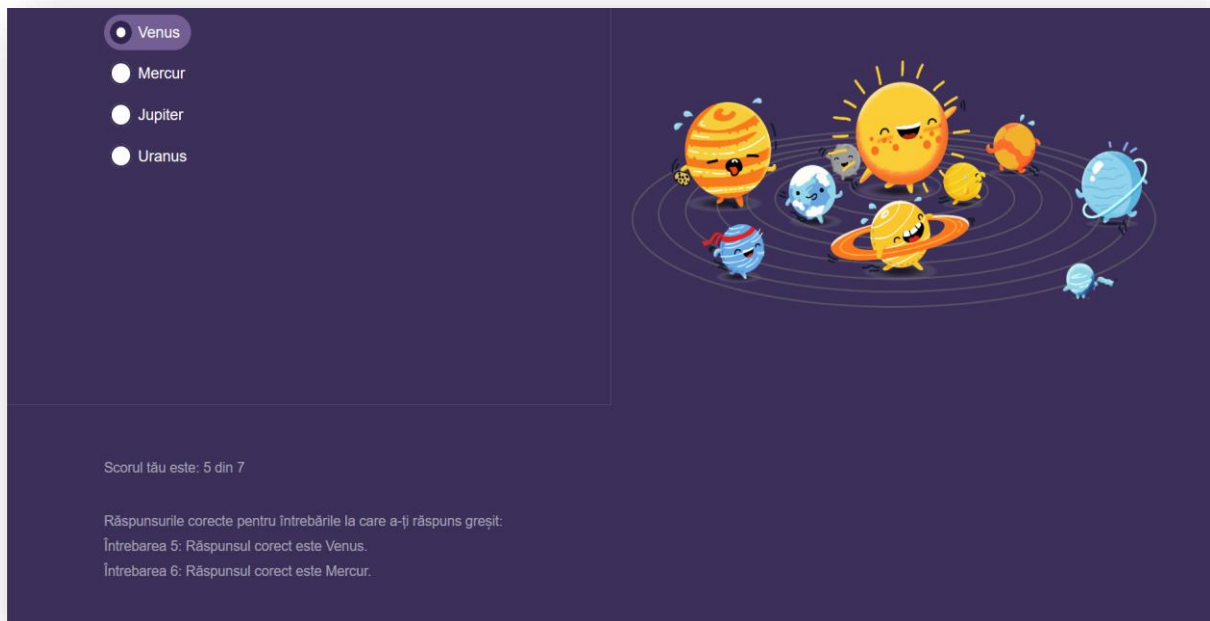
☐ Uranus

☐ Pământ

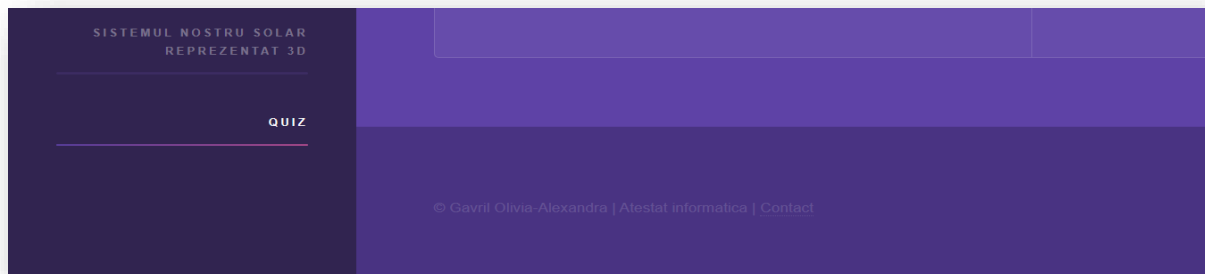
☒ Neptun

CALCULEAZĂ PUNCTAJUL

RESETEAZĂ QUIZ-UL



- La sfârșitul paginii principale, în antet, se regăsește numele subsemnatei, scopul în sine al site-ului și un buton „Contact”, pe care utilizatorii îl pot folosi pentru feedback.



Bibliografie

- [Wikipedia - Sistemul Solar](#)
- <https://spotmedia.ro/stiri/magazin-si-stiinta/sistemul-solar-planetele-din-sistemul-solar-si-cele-mai-importante-informatii-pe-care-trebuie-sa-le-stii-despre-ele-lmt>
- <https://kultapogeum.space/geneza-si-evolutia-sistemului-solar-o-privire-sumara-asupra-originii-noastre-cosmice/>
- https://ro.wikipedia.org/wiki/Explorarea_spațiului
- <https://subiecte.citatepedia.ro/despre.php?s=Sistemul+Solar>
- <https://www.planetele.ro>