

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică
Departamentul Ingineria Software și Automatică

Raport

Lucrarea de laborator nr.3
Disciplina: Grafica la calculator
Tema: Crearea unei scene grafice statică 3D.

Efectuat: st.gr. TI-207 Bunescu Gabriel.
Verificat: lect. univ. Strună Vadim

Chișinău 2022

Scopul lucrării:

Crearea unei scene grafice static 3D, în cadrul aplicației Blender 2.83.

Mersul lucrării:

- Schițarea unei idei;
- Realizare și prezentarea produsului final.

Mersul lucrării:

Primul pas este cream un cub, un torus, torus îl amplasăm deasupra la cub după care îl modificăm cu ajutorul comenzi <s>, după care îi face-m o copie cu ajutorul comenzii <shift+d> pe care îl vom face un pic mai mic și îl amplasăm deasupra poziționându-l cu ajutorul butonului <z>. După care cream un cilindru care îl poziționăm deasupra cu marimile respective ca să ocupe tot locul liber din Torus. După care le fece-m câte o copie la ambele torus și cub, le amplasăm deasupra <z> la cilindru făcând modificări respective pentru marime.

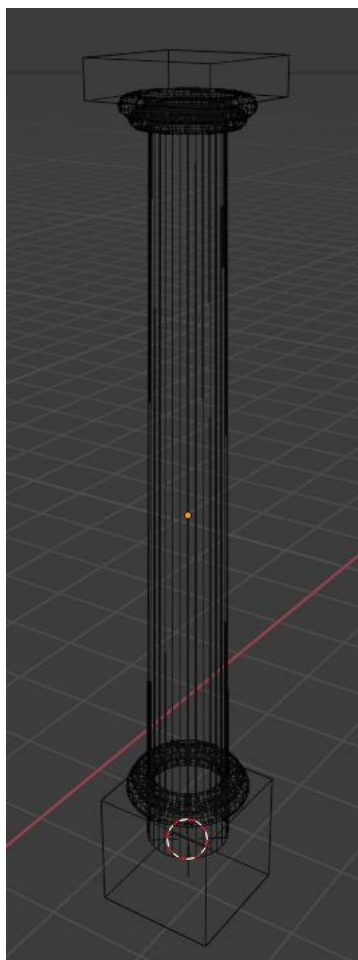


Fig 1.1 Primul stîlp

Apăsăm pe Tab pentru a ne schimba în alt regim de modificare pentru a modifica grosimea cilindrului la capătul de sus. Ne schimbăm în redimul Shading pentru a putea marca toate muchile și cu ajutorul comenzii <s> modificăm grosimea.

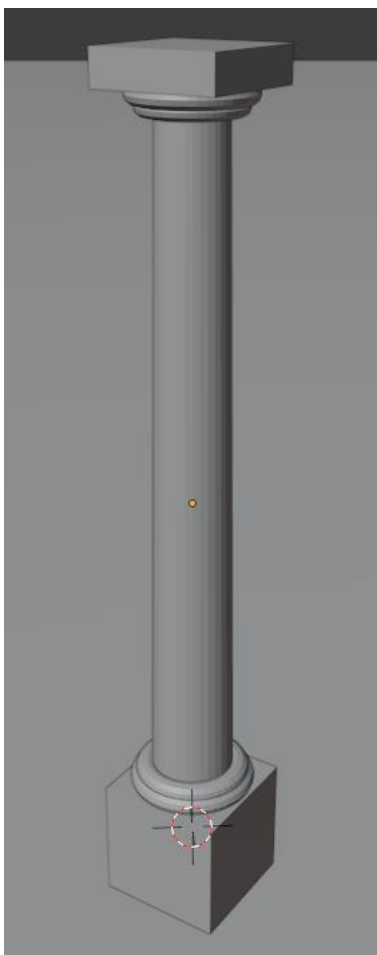


Fig 1.2 Modificarea grosimii stîlpului

Urmatorul pas este selectarea tuturor obiectelor și unindule într-un singur folosind comanda <object> <join>. După care intrăm în Modifier Properties unde vom crea un array.

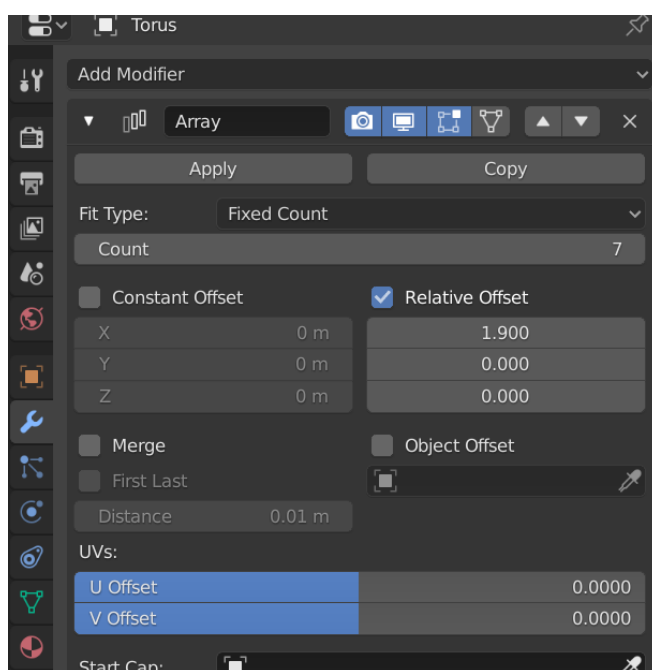


Fig 1.3 Crearea primului array

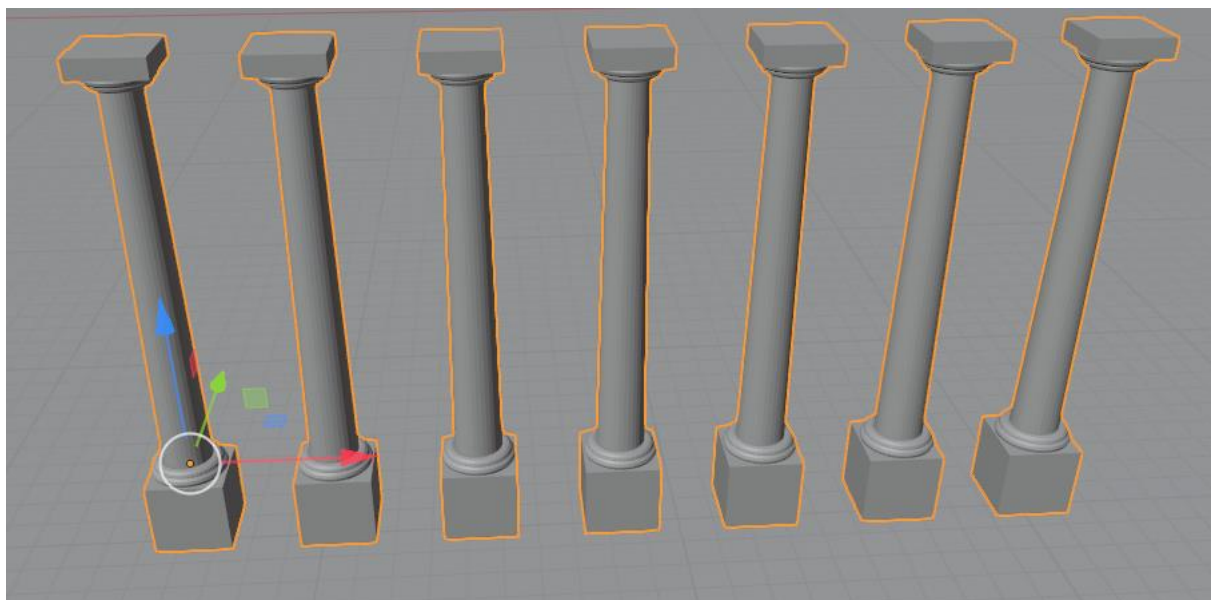


Fig 1.4 Array din Coloane

După care vom face câteva copii și le vom poziționa respective în toate patru părți.

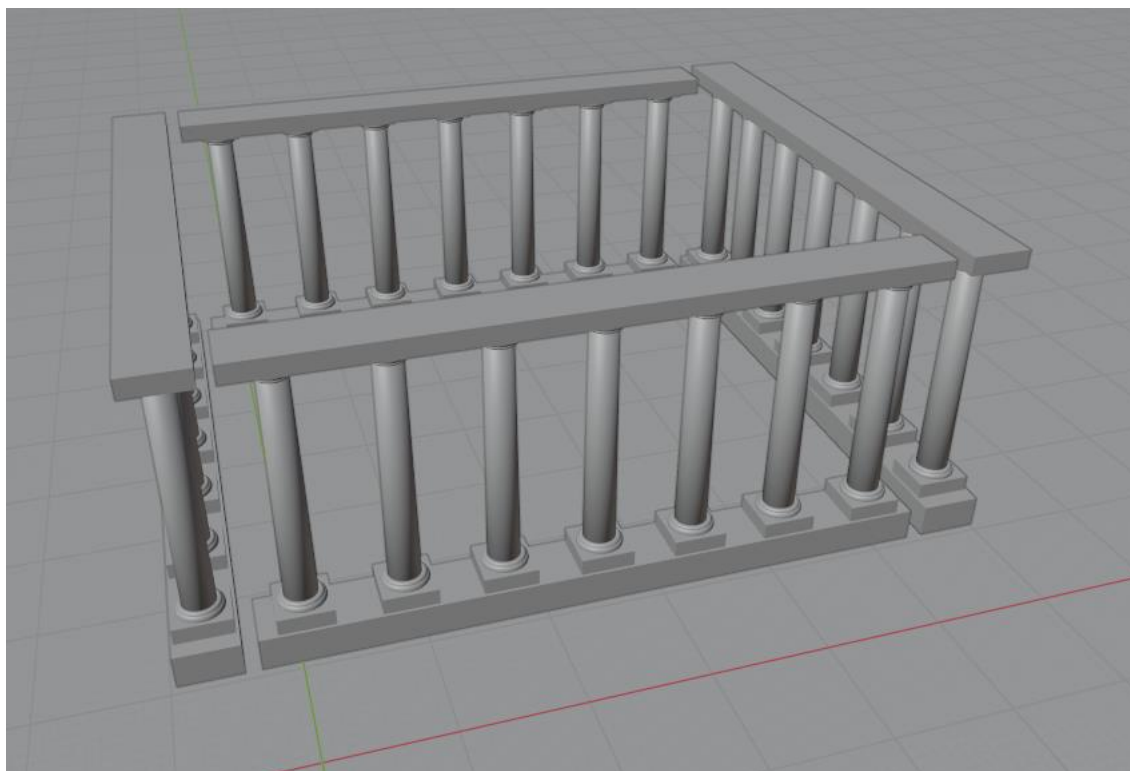


Fig 1.5 Crearea tuturor Coloanelor

După care adăugăm încă un cub pentru fundalul de jos și unul pentru cel de sus.

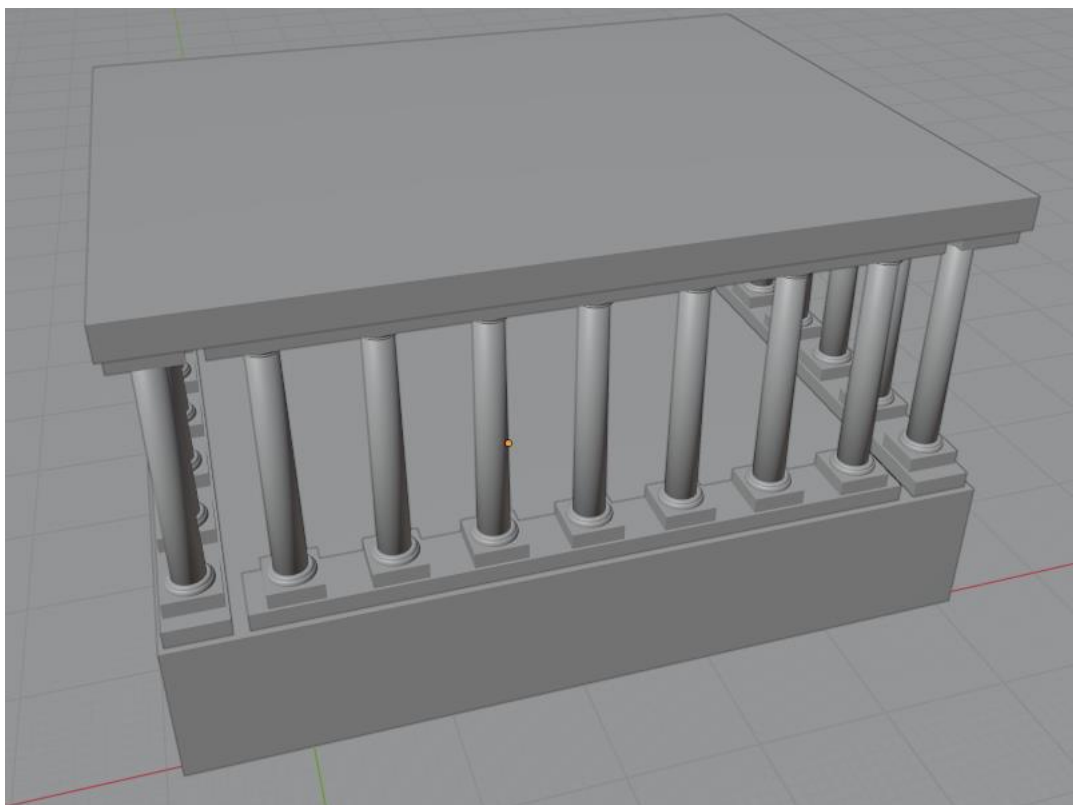


Fig 1.6 Fundalul

După care adăugăm încă un cub și îl modificăm pentru a face acoperișul.

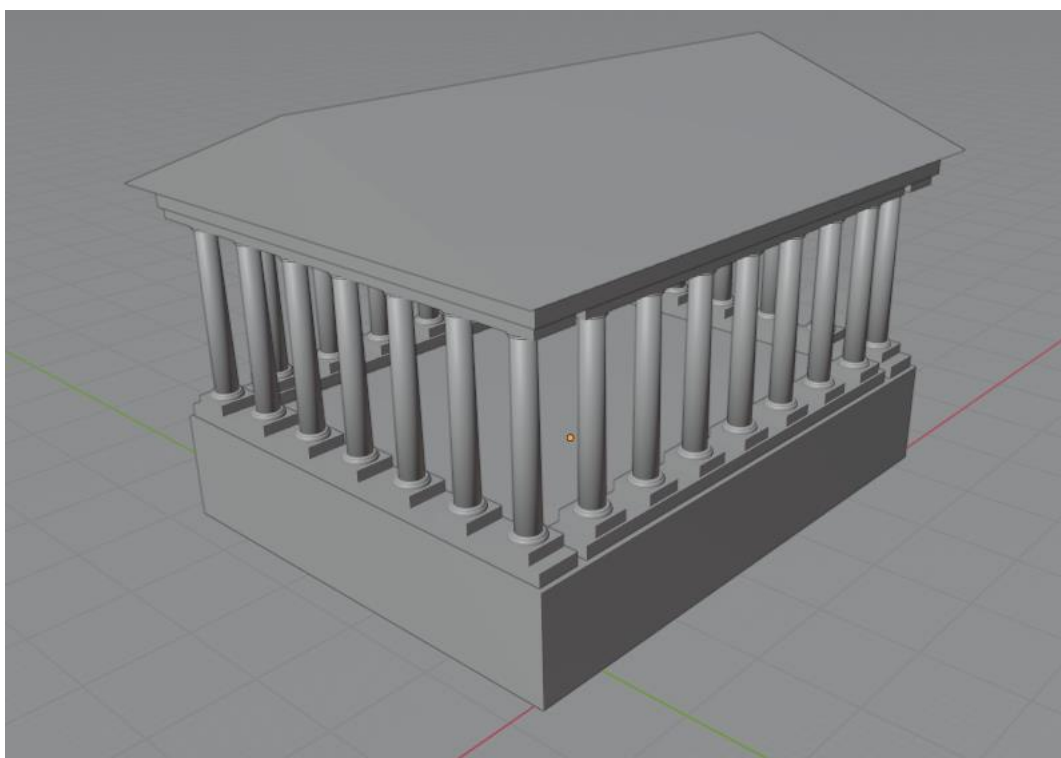


Fig 1.7 Crearea acoperișului

După care cu ajutorul cubului vom crea scările ,pentru care la fom vom crea un array respentiv și îl vom îndrepta în jos, și un cub pentru mărșine, după care îl face-m o copie și îl amplasăm partea cealaltă. Și mai adăugăm pe marginii câte o sferă.

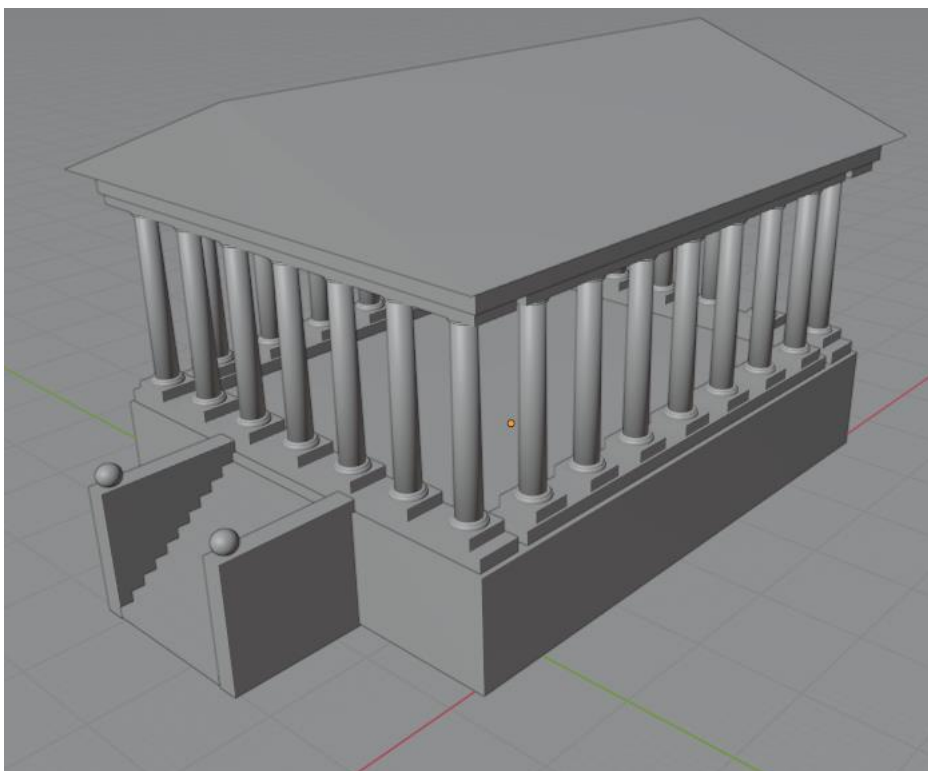


Fig 1.8 Crearea scărilor

Și pentru că desenul nostru să arăte mai bine îi vom schimba culorile și regimurile de vizualizare și tot odată vom apela la crearea luminii . Selectăm elementele cărora dorim să le schimbăm culoarea și intrăm în **Material Properties**.

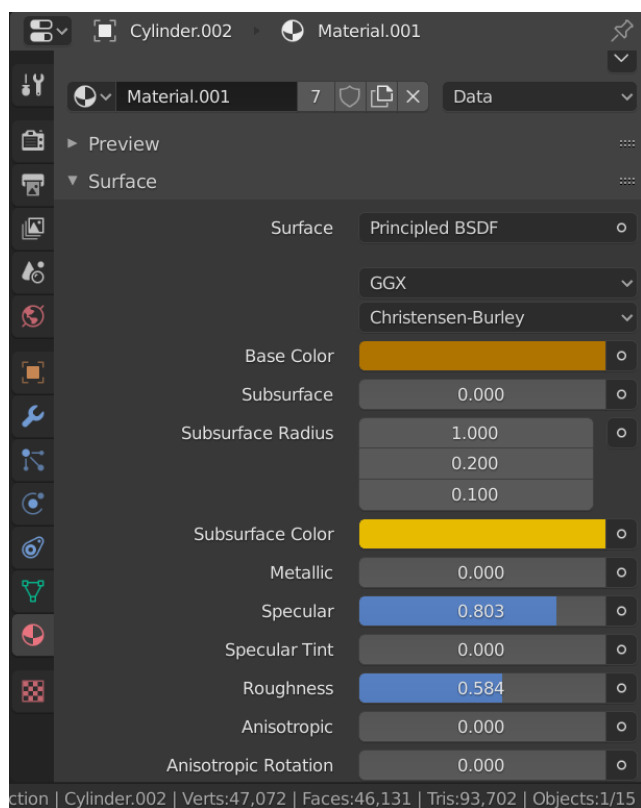


Fig 1.9 Adăugarea culorilor respective

Cu ajutorul la **Specular** și **Roughness** noi vom face că desenul nostru să aibă reflecție. După care adăugăm lumina cărei îi vom da volarea de 30000w și îl vom amplasa în mijlocul construcției.

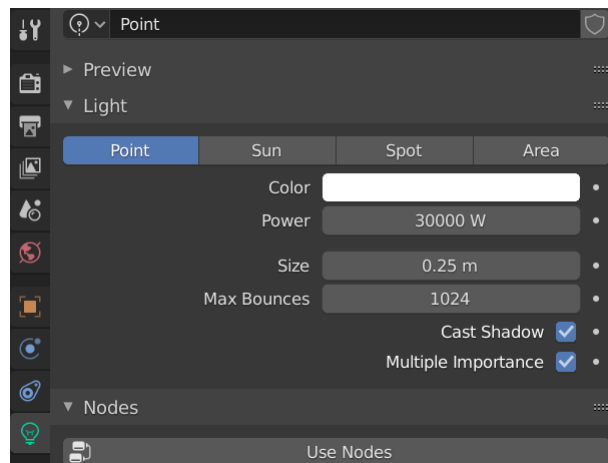


Fig 1.10 Crearea luminii

La momentul dat desenul arată în felul următor

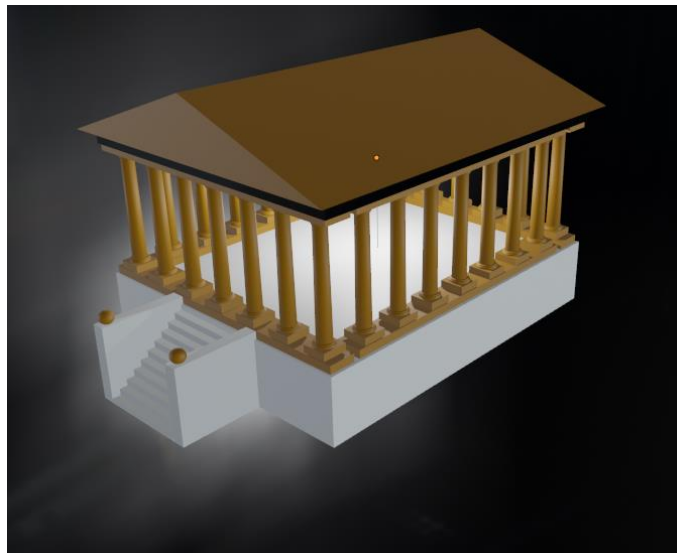


Fig 1.11 Finalizarea desenului

Dar pentru ca să arăte mai bine intrăm în **Render Proprieties** și alegem **Cycles**.

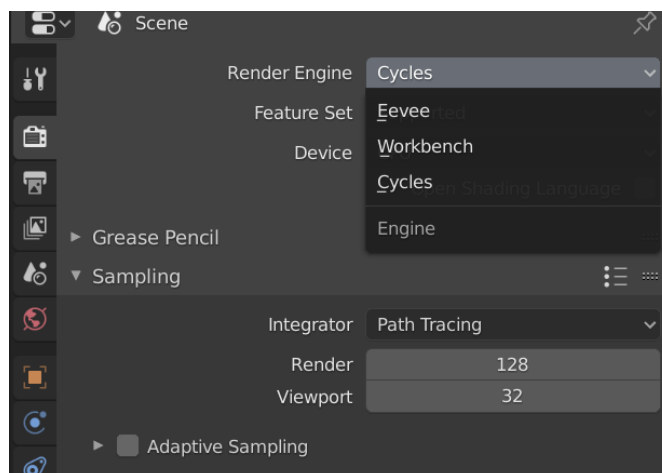


Fig 1.12 Alegerea Cycles

Și ultimul pas este schimbarea metode-i de vizualizare, alegem ultimul element.

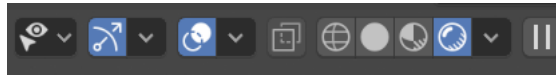


Fig 1.13 Metode de vizualizare

După toate modificările desenul nostru va arăta în modul dat:

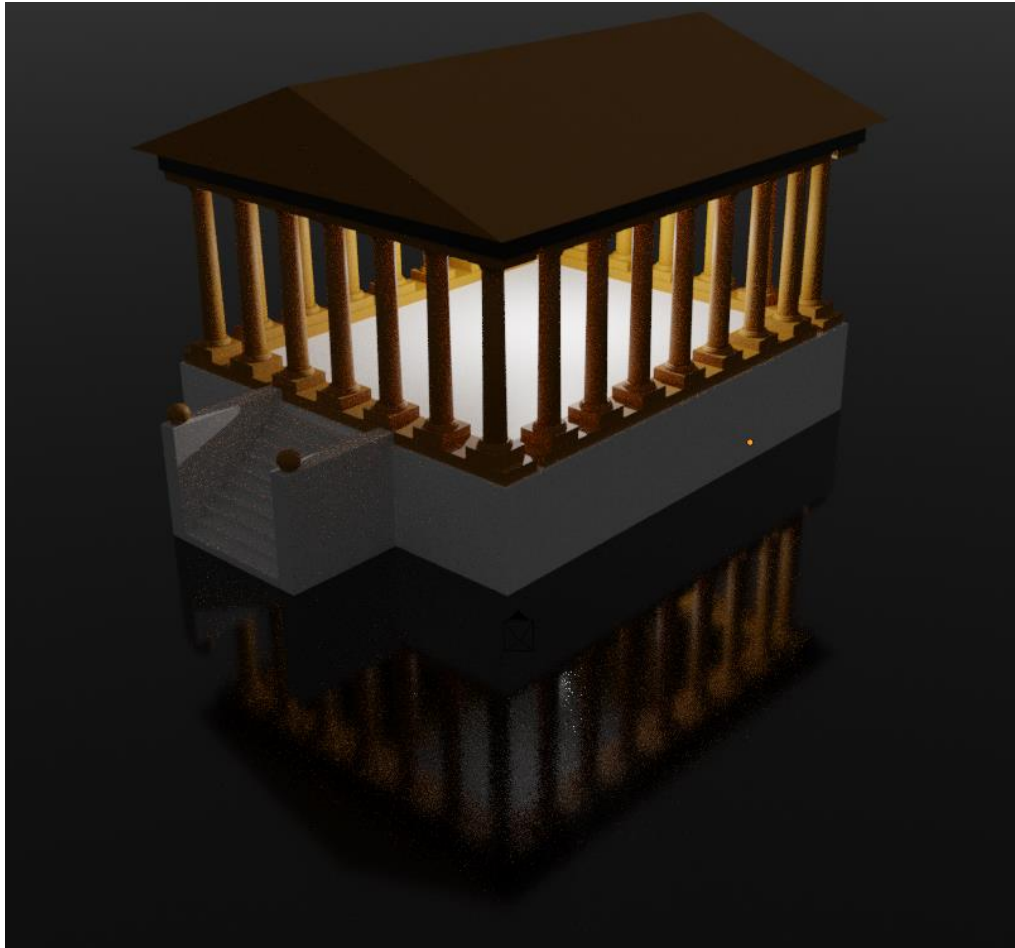


Fig 1.14 Desenul final

După care pentru a salva imaginea trebuie să amplasăm camera după care cu ajutorul comenzii <Ctrl+Alt+0>, camera se va amplasa în fața noastră.

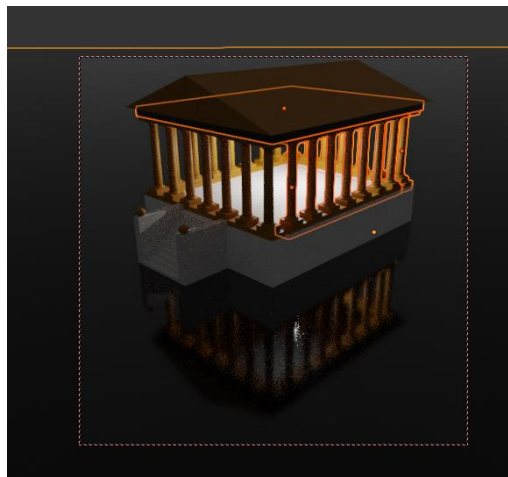


Fig 1.15 Amplasarea Camere-i

După care alegem Render/Render Image.

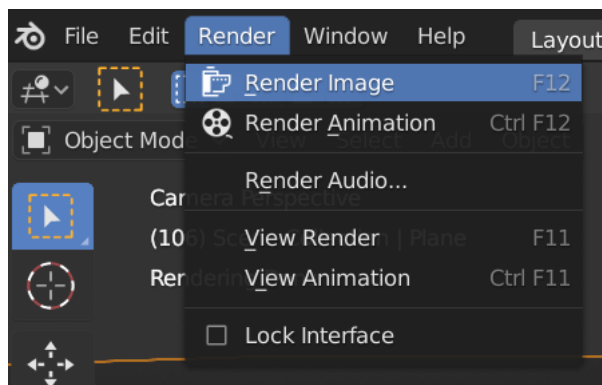


Fig 1.16 Primul pas pentru a salva imaginea

După ce imaginea se va încărca alegem Image/Save As.

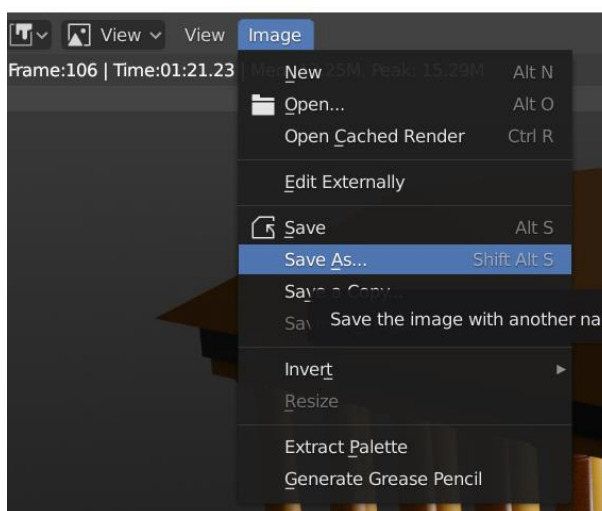


Fig 1.17 Salvarea imaginii

Concluzie:

Elaborând această lucrare de laborator eu m-am făcut cunoscut cu soft-ul Blender 2.83 în care am creat imaginea de la zero cu ajutorul figurilor. Datorită soft-ului Blender a fost destul de ușor de realizat sarcina propusă și anume de creat o imagine statică 3D.

Pentru a crea această lucrare am utilizat torus, cilindru și cuburi. Modificându-le după propria dorință, după care le-am amplasat unul peste altul și li-am aranjat ca să se combine, apoi li-am unit într-un singur obiect (coloana) astfel obținând o singură figură, apoi am creat un array acestei figure care mi-a permis să creez mai multe coloane aranjate în rând la un interval egal între ele. Apoi am creat partea de jos și partea de sus și scările. Și deja la final li-am dat culorile respective, am schimbat modul de vizualizare și am adăugat lumina care a înviat imaginea.