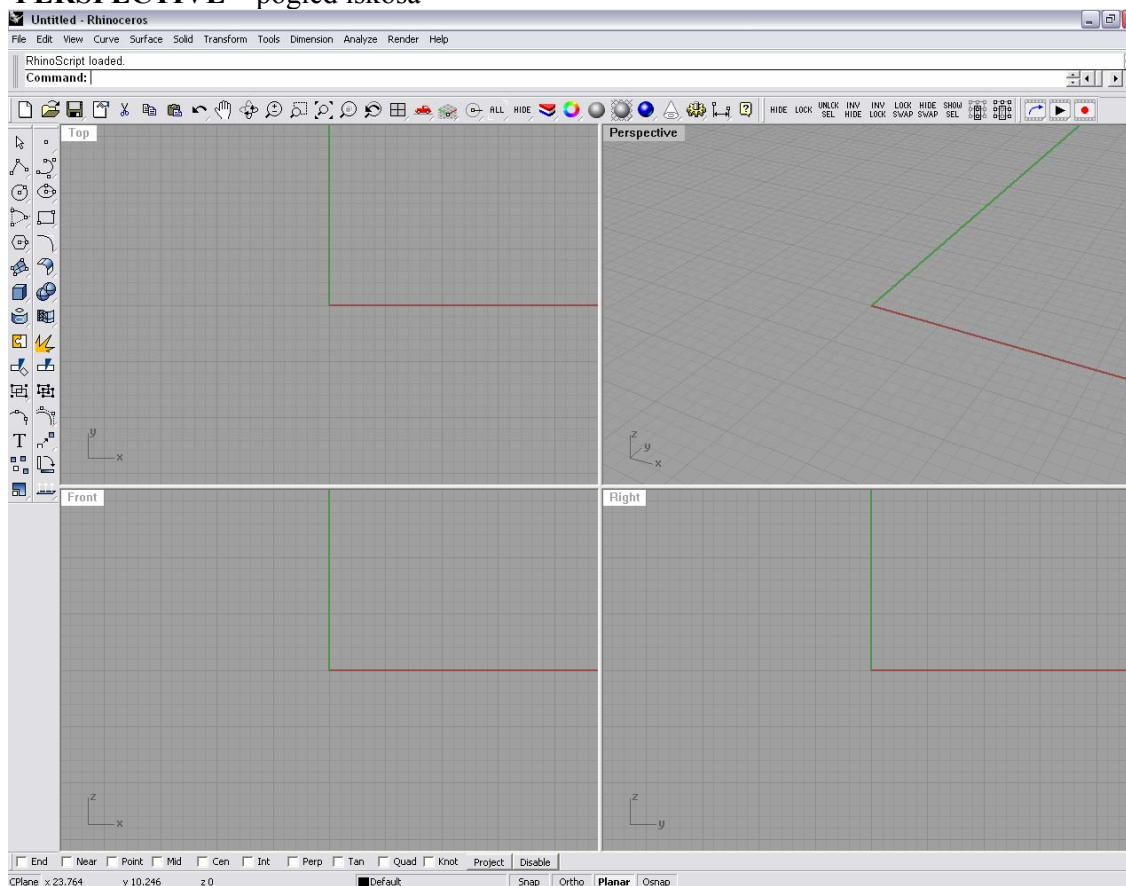


INŽENJERSKA GRAFIKA GEOMETRIJSKIH OBLIKA

Vežba 1

POKRETANJE SOFTVERA “RHINOCEROS” (nosorog)

1. Kliknuti na ikonu **RHINO**. Otvara se meni i radni prostor koji se sastoji od 4 prozora. Duplim klikom na naziv prozora, ostali se uklanjaju.
2. **OPEN** – otvaranje postojećih slika. Na primer iz direktorijuma **SAMPLES** uzeti fajl Human Head (ili Camera).
3. Svaki prozor prikazuje jednu projekciju objekta
TOP – pogled odozgo
FRONT – pogled spreda
RIGHT – pogled sdesna
PERSPECTIVE – pogled iskosa



4. Realna slika objekta dobija se pomoću
SHADE – senčenja objekta
RENDER – glačanje, vizuelizacija nalik fotografiji
5. **PAN** - Pomeranje slike
ROTATE – ikona za rotiranje slike
6. Zatvaranje slike i otvaranje praznog radnog prostora
7. **EXIT** – izlazak iz programa

TAČKA (POINT)

1. Proučiti kordinatne ravni i koordinatne ose.
Uvećavanje prozora i povratak na normalnu veličinu.
8. Ucertati tačke (POINT) mišem i odrediti njihove koordinate.
9. (SINGLE POINT, MULTIPLE POINTS) Pomoću mneiija ANALYZE-POINT za neke ucertane tačke odrediti koordinate.
10. CUT (makaze) brisanje tačaka
11. Ucertati tačke date koordinatama i proučiti njihove projekcije i položaj u prostoru (u komandnoj liniji upisati koordinate razdvojene zarezima)
O(0,0, 0), A(5,0,0), B(-3,0,0), C(0,4,0) D(0,0,7)
E(2,3, 0), F(4,0,7), G(5,6,7), H(3,-7,-5).
12. Voditi računa da miš bude pozicioinaran u TOP –projekciji ili PERSPECTIVE.
Ako je miš pozicioniran u FRONT projekciji onda se koordinate upisju redom x,z,y.
13. Opcije UNDO i REDO.
14. Izbrisati sve. Opcijom ALL – obeležimo sve objekte i pomoću CUT (makaze) ukolonimo sve sa monitora.

PRAVA (LINE)

1. Ucertati pravu liniju (LINE) mišem (LINE, LINE SEGMENTS, POLYLINE).
Odrediti koordinate krajnjih tačaka (ANALYZE - POINT)
Prave pod kosim uglom (držati SHIFT).
(LINE, LINE SEGMENTS, POLYLINE)
Ucertati duži date koordinatama krajnjih tačaka i proučiti njihove projekcije i položaj u prostoru
OA[O(0,0, 0), A(5,0,0)], AB [A(5,0,0), (5,7,0)], CD(2,4,0), D(2,4,7)],EF[E(2,3, 1), F(2,7,1)], GH[G(5,6,7), H(3,-7,-5)].
2. Podela duži na delove
(CURVE-POINT OBJECTS-DIVIDE CURVE BY)
Podeliti duž GH[G(5,6,7), H(3,-7,-5)] na 7 delova i naći tačku koja je deli u odnosu 3:4.
3. Presečna tačka dveju pravih
(CURVE-FROM OBJECTS-INTERSECTION)
Nacrtati dve prave koje se seku i naći tačku preseka

Primer 1. Odrediti tačku preseka prave A[8,0,0]B[0,8,0] i praveC[0,0,0]D[8,8,0].

Rešenje: Pomoću ikone LINE nacrtati date duži,
naći presek pomoću CURVE-FROM OBJECTS-INTERSECTION,
pomoću ANALYZE-POINT Odrediti koordinate preseka (4,4,0)

Primer 2. Odrediti pravu koja prolazi kroz tačku A[8,0,0] i sa pravom AB[0,8,0] zaklapa ugao od 30°.

Rešenje: Pomoću ikone LINE nacrtati date duž AB,

Upotrebiti **CURVE-LINE-ANGLED** i za Pivot uzeti 30.
Kontrola **DIMENSION-ANGLE I ANALYZE-ANGLE**.

Primer 3. Nacrtati normalu prave $A[0,8,0]B[0,8,0]$ koja prolazi kroz tačku $S[4,4,0]$. A zatim, nacrtati normalu prave AB koja prolazi kroz tačku $O[0,0,0]$.

Rešenje: Upotrebiti **CURVE-LINE-PERPEDICULAR FROM CURVE**.

Primer 4. Nacrtati pravu koja prolazi kroz tačku $S[1,2,0]$ i paralelna je pravoj $A[7,1,0]B[0,8,0]$.

Rešenje: Upotrebiti **CURVE-LINE-PERPEDICULAR FROM CURVE** i ugao 90° . Drugi Obratiti pažnju da se konstrukcija odvija u jednoj ravni.