

GRAFICĂ ASISTATĂ ȘI DESEN TEHNIC

- CURS 5b -

5. Selectarea și modificarea obiectelor

Prof.dr.ing Adrian CIUTINA
Sl.dr.ing. Alice Ghițescu
Departamentul de Căi de Comunicație
Terestre, Fundații și Cadastru

CAPITOLUL V – SELECTAREA ȘI EDITAREA OBIECTELOR AUTOCAD

§ 5.1 Selectarea obiectelor

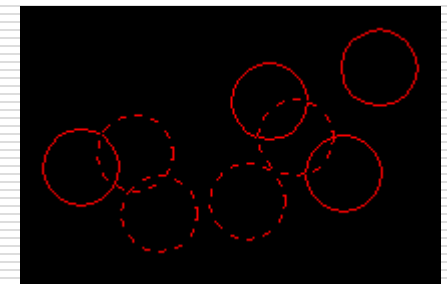
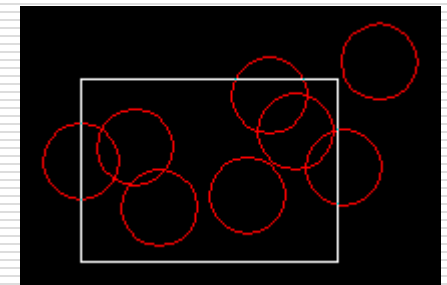
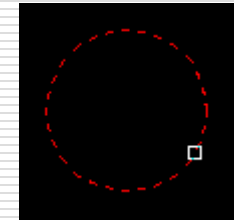
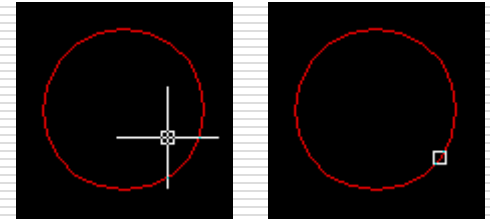
- ❑ Selectarea obiectelor este utilă pentru:
 - ❑ desenare eficientă și rapidă
 - ❑ modificarea (editarea) obiectelor existente
- ❑ Selectarea obiectelor în AutoCad se poate face în două moduri:
 - ❑ Selectarea Predicat-Subiect: obiectul este selectat **după** apelarea unei comenzi (metoda implicită și tradițională în AutoCAD)
 - ❑ Selectarea Subiect-Predicat: obiectul este selectat **înainte** de apelarea comenzii
- ❑ **Modul de selectare:**
 - ❑ Introduceți comanda de editare (ex. ERASE)
 - ❑ Introduceți comanda SELECT
- ❑ Obiectele selectate vor fi evidențiate
- ❑ Obiectele selectate vor fi incluse într-un set de selecție
- ❑ AutoCAD continuă să afișeze prompt-ul "Select objects:" până când utilizatorul apasă Enter (sau click-dreapta)

§ 5.1 Selectarea obiectelor

- ❑ Metoda de bază de selectare a unui obiect este prin selectarea directă (picking)
- ❑ Există multe alte opțiuni, dar acestea nu sunt afișate în mod implicit. *Tastați ? la prompt-ul select objects pentru a afișa aceste opțiuni.*
- ❑ Opțiuni de selectare a obiectelor:
Window/Last/Crossing/BOX/ALL/Fence/WPolygon/Cpolygon/Group/Add/Remove/Multiple/Previous/Undo/Auto/Single

Opțiunea WINDOW

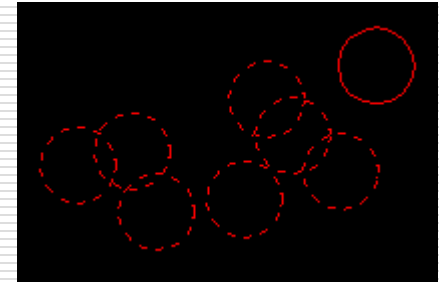
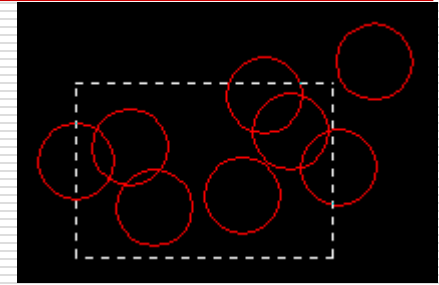
- ❑ Window (tastați W la prompt-ul select objects)
- ❑ Procedura: indicați o fereastră dreptunghiulară prin două puncte de pe diagonală.
- ❑ Vizualizare: un dreptunghi cu linie continuă
- ❑ Rezultat: Toate obiectele care **sunt complet în interiorul ferestrei** sunt selectate



§ 5.1 Selectarea obiectelor

Opțiunea *CROSSING*

- ❑ Crossing (tastați C la prompt-ul select objects)
- ❑ Procedura: indicați o fereastră dreptunghiulară prin două puncte de pe diagonală
- ❑ Vizualizare: un dreptunghi cu linie întreruptă
- ❑ Rezultat: Toate obiectele care **intersectează și sunt în interiorul ferestrei** sunt selectate



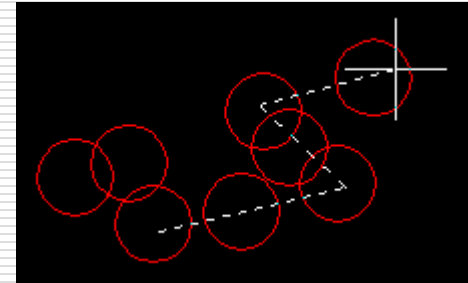
Opțiunea *BOX* și *AUTO*

- ❑ BOX (tastați BOX la prompt-ul select objects): este combinație dintre opțiunile Window și Crossing
 - ❑ Window, dacă fereastra este indicată de la stânga la dreapta
 - ❑ Crossing, dacă fereastra este indicată de la dreapta la stânga
 - ❑ BOX este o opțiune implicită
- ❑ AUTO (tastați AU la prompt-ul select objects): O combinație între selectarea directă și opțiunea BOX
 - ❑ selectarea directă dacă selectorul se află pe un obiect
 - ❑ opțiunea BOX (window/crossing) dacă indicați un punct de pe suprafața grafică
 - ❑ AUTO este o opțiunea implicită

§ 5.1 Selectarea obiectelor

Opțiunea *FENCE*

- Fence (tastați F la prompt-ul select objects)
- Procedura:
 - indicați o serie de puncte care realizează un șir de segmente
 - apăsați enter pentru a termina indicarea segmentelor
- Vizualizare: un șir de segmente cu linie întreruptă
- Rezultat: Toate obiectele care intersectează segmentele de linie sunt selectate



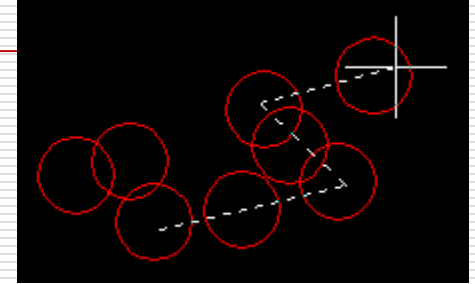
Opțiunile *ALL*, *Last*, *Previous*, *Undo*, *Add*, *Remove*

- ALL (tastați ALL la prompt-ul select objects): selectează toate obiectele din desen (de pe layerele dezghețate)
- Last (tastați L la prompt-ul select objects): selectează ultimul obiect desenat
- Previous (tastați P la prompt-ul select objects): selectează obiectele din setul de selecție anterior

§ 5.1 Selectarea obiectelor

Opțiunea *FENCE*

- ❑ Fence (tastați F la prompt-ul select objects)
- ❑ Procedura:
 - ❑ indicați o serie de puncte care realizează un șir de segmente
 - ❑ apăsați enter pentru a termina indicarea segmentelor
- ❑ Vizualizare: un șir de segmente cu linie întreruptă
- ❑ Rezultat: Toate obiectele care intersectează segmentele de linie sunt selectate



Opțiunile *ALL, Last, Previous, Undo, Add, Remove*

- ❑ ALL (tastați ALL la prompt-ul select objects): selectează toate obiectele din desen (de pe layerele dezghețate)
- ❑ Last (tastați L la prompt-ul select objects): selectează ultimul obiect desenat
- ❑ Previous (tastați P la prompt-ul select objects): selectează obiectele din setul de selecție anterior
- ❑ Undo (tastați U la prompt-ul select objects): deselectează ultimul obiect selectat (eliminându-l din setul de selecție)

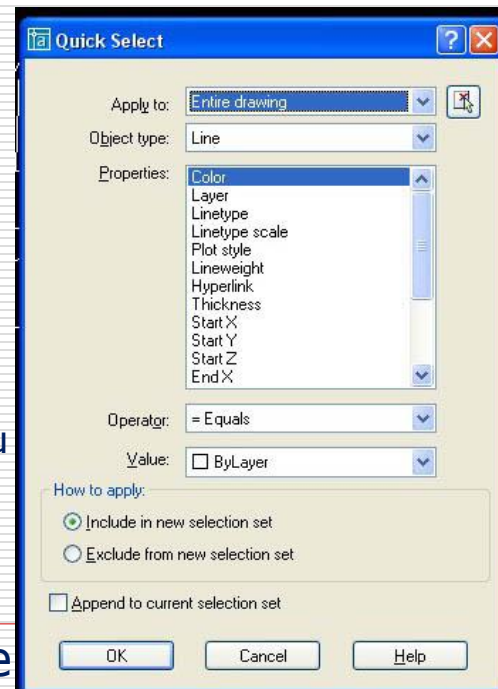
§ 5.1 Selectarea obiectelor

Opțiunile *ALL, Last, Previous, Undo, Add, Remove*

- ❑ Add (tastați A la prompt-ul select objects):
 - ❑ Adaugă obiecte la setul de selecție
 - ❑ Acesta este comportamentul implicit
 - ❑ Este util după ce a fost folosită opțiunea Remove
- ❑ Remove (tastați R la prompt-ul select objects):
 - ❑ Elimină obiecte din setul de selecție
 - ❑ Procedura alternativă: apăsați SHIFT când selectați obiecte

Quick Select

- ❑ Creează un set selecție (modul subiect-predicat)
- ❑ Procedura:
 - ❑ specificați comanda QSELECT (din meniu sau din linia de comandă): caseta de dialog QSELECT este afișată
 - ❑ specificați criteriile de filtrare
 - ❑ apăsați tasta OK
 - ❑ obiectele care îndeplinesc criteriile de filtrare sunt selectate (sau excluse din setul de selecție)
 - ❑ specificați comanda care să fie aplicată setului de selecție
- ❑ Filtrarea unui set de selecție se referă la selectarea obiectelor care îndeplinesc anumite criterii de selecție



§ 5.1 Selectarea obiectelor

Criteriile de filtrare QSELECT

- Apply To: aplică criteriile de filtrare întregului desen sau doar setului curent de selecție (dacă există). Pentru a crea un set de selecție care să fie filtrat, apăsați pe butonul Select Objects.
- Object Type: specifică tipul obiectului care să fie inclus în criteriile de filtrare.
- Properties: specifică proprietatea obiectului care să fie inclus în filtru.
- Operator: controlează domeniul filtrului. Funcție de proprietatea selectată, opțiunile pot include egal (=), diferit (<>), mai mare (>), mai mic (<), și Wildcard Match (*).
- Value: specifică valoarea proprietății selectate.
- How to Apply: specifică dacă obiectele filtrate sunt incluse sau excluse din setul de selecție.
- Append to Current Selection Set: specifică dacă obiectele selectate de QSELECT înlocuiesc sau sunt adăugate setului de selecție curent.

§ 5.2 Modificarea obiectelor


- Modificarea obiectelor este utilă pentru:
 - Corectarea erorilor
 - Evitarea operațiunilor repetitive (refolosirea obiectelor existente)
 - Crearea unor forme noi din obiectele existente

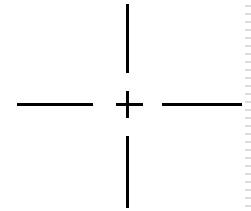
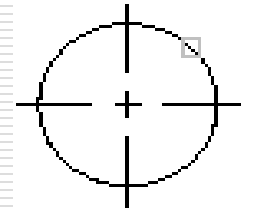
- Accesarea comenzilor de modificare:
 - meniul *Modify*
 - bara de unelte *Modify*
 - linia de comandă

- Editarea obiectelor implică următorii pași:
 - specificarea tipului de modificare (comanda)
 - specificarea obiectelor de modificat
 - specificarea modului de modificare a obiectelor (puncte, distanțe, unghiuri...)

§ 5.2 Modificarea obiectelor


ERASE (ștergerea)

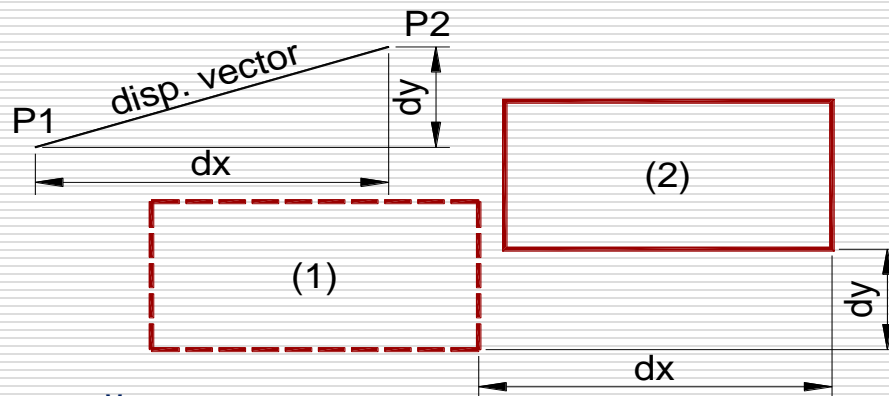
- Șterge obiectele dintr-un desen
- Comanda:
 - meniu: Modify > Erase
 - linia de comandă: ERASE (E)
 - bara de unelte: 
- Procedura:
 - Selectați obiectele
 - Apăsați Enter pentru a încheia selectarea obiectelor
- Opțiuni:
 - UNDO
 - Selectarea Subiect-Predicat + ERASE
 - Selectarea Subiect-Predicat + tasta delete



§ 5.2 Modificarea obiectelor


MOVE (deplasare)

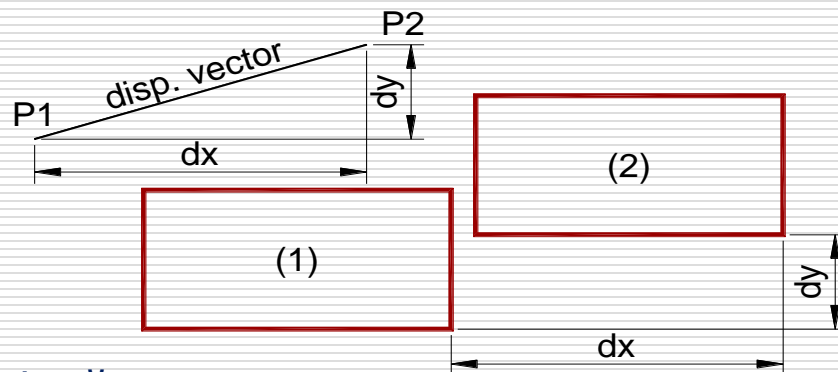
- Deplasează obiecte fără a le schimba orientarea sau dimensiunea
- Comanda:
 - meniu: Modify > Move
 - linia de comandă: MOVE (M)
 - bara de unelte: 
- Procedura:
 - Selectați obiectele
 - Specificați vectorul deplasării prin două puncte
 - coordonate relative
 - saltul pe obiecte
- Opțiuni:
 - Specificați direct vectorul deplasării (urmat de enter)
 - Selectarea Subiect-Predicat



§ 5.2 Modificarea obiectelor


COPY (copiere)

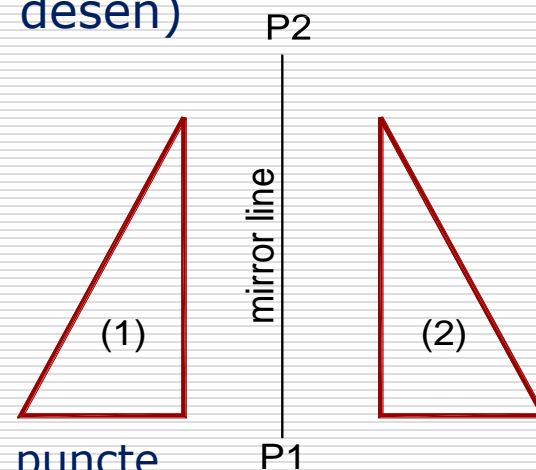
- ❑ Creează copii ale obiectelor la o distanță specificată de original
- ❑ Comanda:
 - ❑ meniu: Modify > Copy
 - ❑ linia de comandă: COPY (CP, CO)
 - ❑ bara de unelte: 
- ❑ Procedura:
 - ❑ Selectați obiectele
 - ❑ Specificați vectorul deplasării prin două puncte
 - ❑ coordonate relative
 - ❑ saltul pe obiecte
- ❑ Opțiuni:
 - ❑ Specificați direct vectorul deplasării (urmat de enter)
 - ❑ Selectarea Subiect-Predicat
- ❑ Opțiuni: copiere multiplă (Multiple) - același punct de bază, puncte multiple în care se copiază obiectele



§ 5.2 Modificarea obiectelor


MIRROR (oglundire)

- Creează imagini în oglindă a obiectelor. Folosită pentru obiecte simetrice (este necesară executarea doar a jumătate din desen)
- Comanda:
 - meniu: Modify > Mirror
 - linia de comandă: MIRROR (MI)
 - bara de unelte: 
- Procedura:
 - Selectați obiectele
 - Specificați linia imaginară de oglindire prin două puncte
 - Alegeți păstrarea sau renunțarea la obiectul original
- Opțiuni:
 - Selectarea Subiect-Predicat



§ 5.2 Modificarea obiectelor

OFFSET (decalarea)

- Creează obiecte paralele sau concentrice cu obiectele existente
- Comanda:
 - meniu: Modify > Offset
 - linia de comandă: OFFSET (O)
 - bara de unelte: 
- Procedura:
 - Specificați distanța de decalare
 - Selectați obiectul
 - Specificați partea în care să fie decalat obiectul
- Opțiuni - opțiunea Through:
 - Selectați obiectul
 - Specificați punctul prin care să fie decalat obiectul

