

ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

COMPENDIO DE TECNOLOGIA PROGRAMA PREPARATORIO 1.5

ARQ 3015

Sección 005

Profesor: Arq. Juan C. Penabad

ESQUEMA DE CLASE No. 4: MOVIMIENTO DE TERRENO

I. COTAS DE NIVEL

Concepción y desarrollo histórico

- Ilustradores holandeses
- Modelo escalonado
- "Hachurring"
- Manipulabilidad práctica

Convenciones gráficas

- Lineas sólidas vs entrecortadas
- Marca cada cinco metros
- Incrementos en metros (escala y accidentes)
- Importancia de la escala del plano
- Nunca se dividen en horquilla
- Nunca se cruzan (no es cierto)

Configuraciones más comunes

- Valle (cotas apuntan hacia arriba)
- Cresta (cotas apuntan hacia abajo)
- Cima (cotas se cierran en círculo)
- Hoyo (cotas se cierran en círculo)
- Morro (convexo/ cotas se alejan conforme suben)
- Cauce (cóncavo/ cotas se aproximan según suben)
- Pendiente uniforme (cotas equidistantes)
- Empinado (cotas muy próximas entre si)
- Llano (cotas muy distantes entre sí)

Elevación de referencia

- Elevación arbitraria establecida (+ 100.00)
- Elevación previamente establecida
- MSL; "Mean Sea Level"
- "Bench mark" preestablecido por el USGS

II. MOVIMIENTO DE TIERRA

Ubicación de estructuras y caminos

- Minimizando la interrupción de las escorrentías
- Maximizando el aprovechamiento de pendientes leves
- Minimizando la necesidad de mover tierra

Corte de terreno

Las cotas se "empujan" hacia arriba
Taludes en corte / ángulo de reposo

Relleno de terreno

Las cotas se "halan" hacia abajo
Taludes en relleno / compactación y disipación de presión

III. COMPUTO DE PENDIENTES

V:H
Porcentual
Ángulo de pendiente
Pendiente máxima / Ángulo de reposo

IV. MUROS DE RETENCIÓN**Manejo de cotas**

Las cotas se interrumpen (montan unas sobre otras)
Cómputo de retención

Tipos de muro de retención

Muro de retención en corte
Muro de retención en relleno
Con o sin laterales (taludes naturales)

Detalle de construcción

Acero de refuerzo
Impermeabilización "Permalon"
Separador de drenaje "Mirafi"
Filtro geotextil "Tygar"
Grava "Coarse aggregate"
Drenaje Francés