



UNSA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

Estructuras Discretas II

Docente: Carlo Corrales Delgado

Actividad

Ejercicios de Lección 14

Escuela:

Ciencia de la computación (Primer año)

Temas:

-Modelo de Redes

Alumno:

Josue Gabriel Sumare Uscca

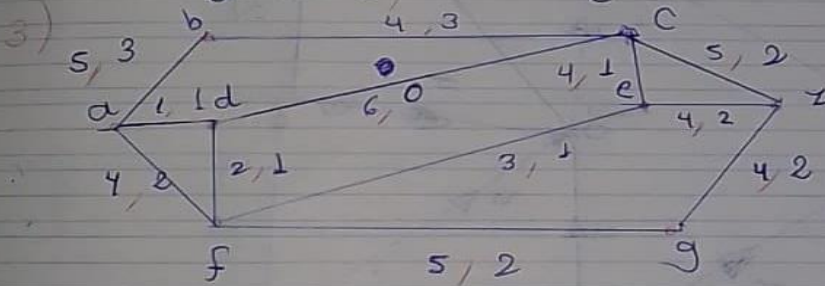
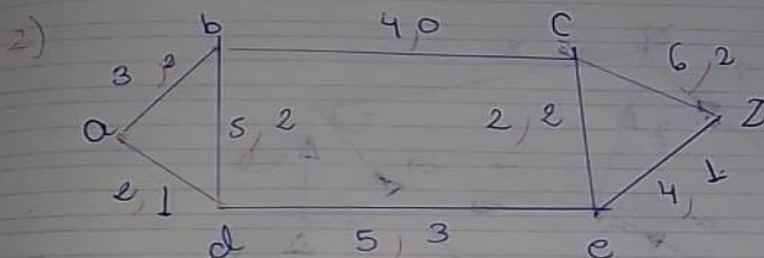
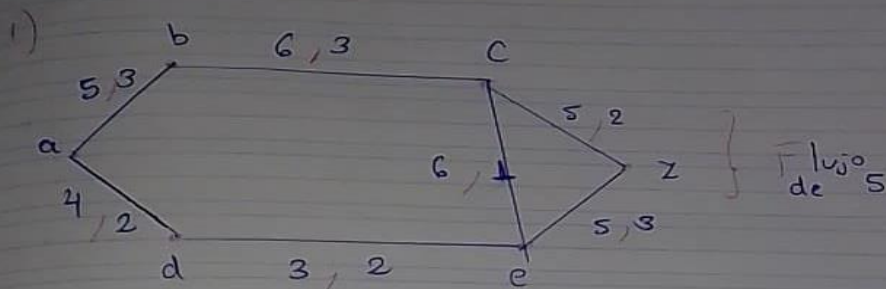
Ejercicios

Ejercicios de Redes

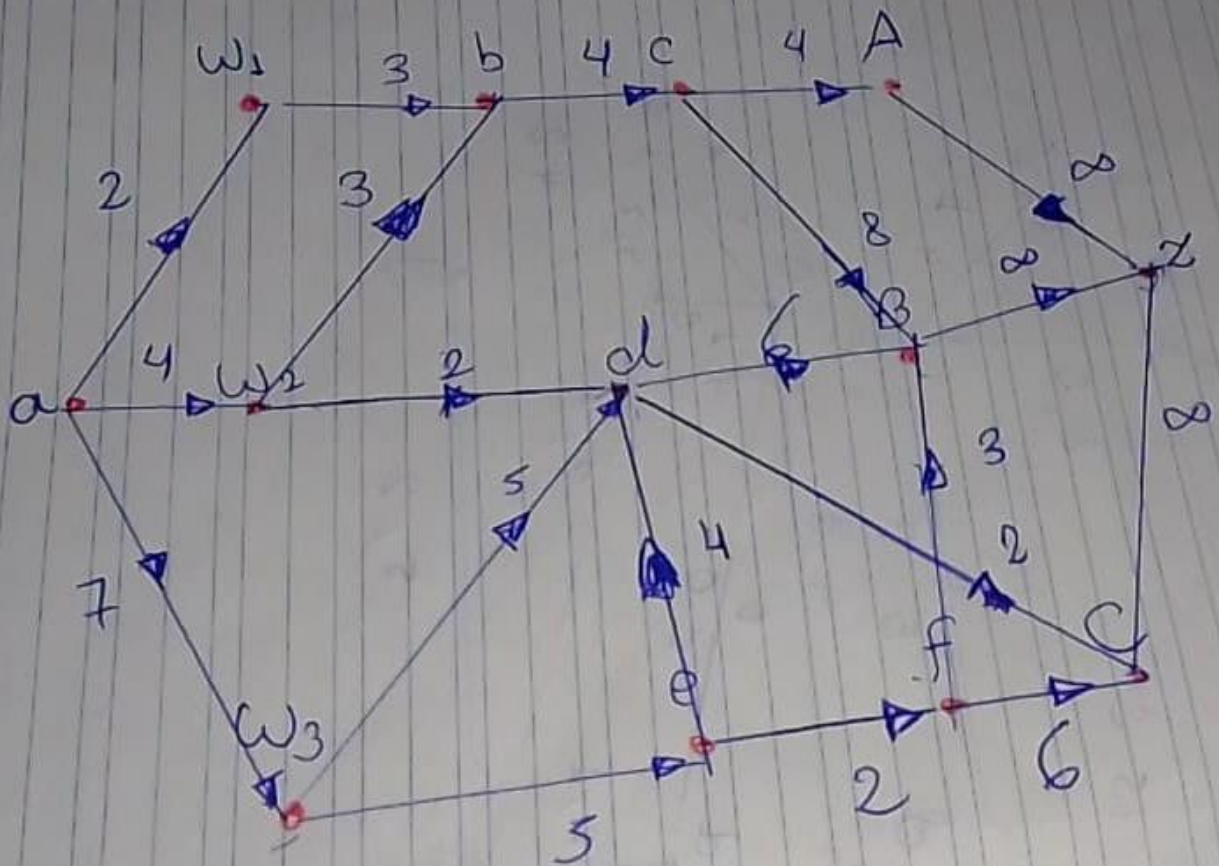
- 1) Es una gráfica simple, con pesos, dirigidos y con pesos no negativos.
- 2) Es un vértice origen que empieza el flujo hacia los otros vértices.
- 3) Es aquel vértice al cual llegan las aristas sin ninguna arista de salida.
- 4) Es el peso que tiene la arista que limita el flujo.
- 5) Es una asignación que se hace a un vértice con entradas que no debe ser mayor que la capacidad.
- 6) Es una asignación no negativa a una arista que no debe ser máximo o mayor a la capacidad.
- 7) Para arista (i, j) que entra un flujo de j es $\sum_i F_{ij}$

- 8) El flujo que sale de i es $\sum_j F_{ij}$
- 9) Se refiere a la igualdad que debe cumplirse entre flujos entrantes y salientes
- 10) Debe ser el mismo
- 11) Cuando en una red hay mas de un solo origen podemos unir todos estos en un solo superorigen
- 12) Cuando hay diferentes destinos se pueden unir en un superdestino

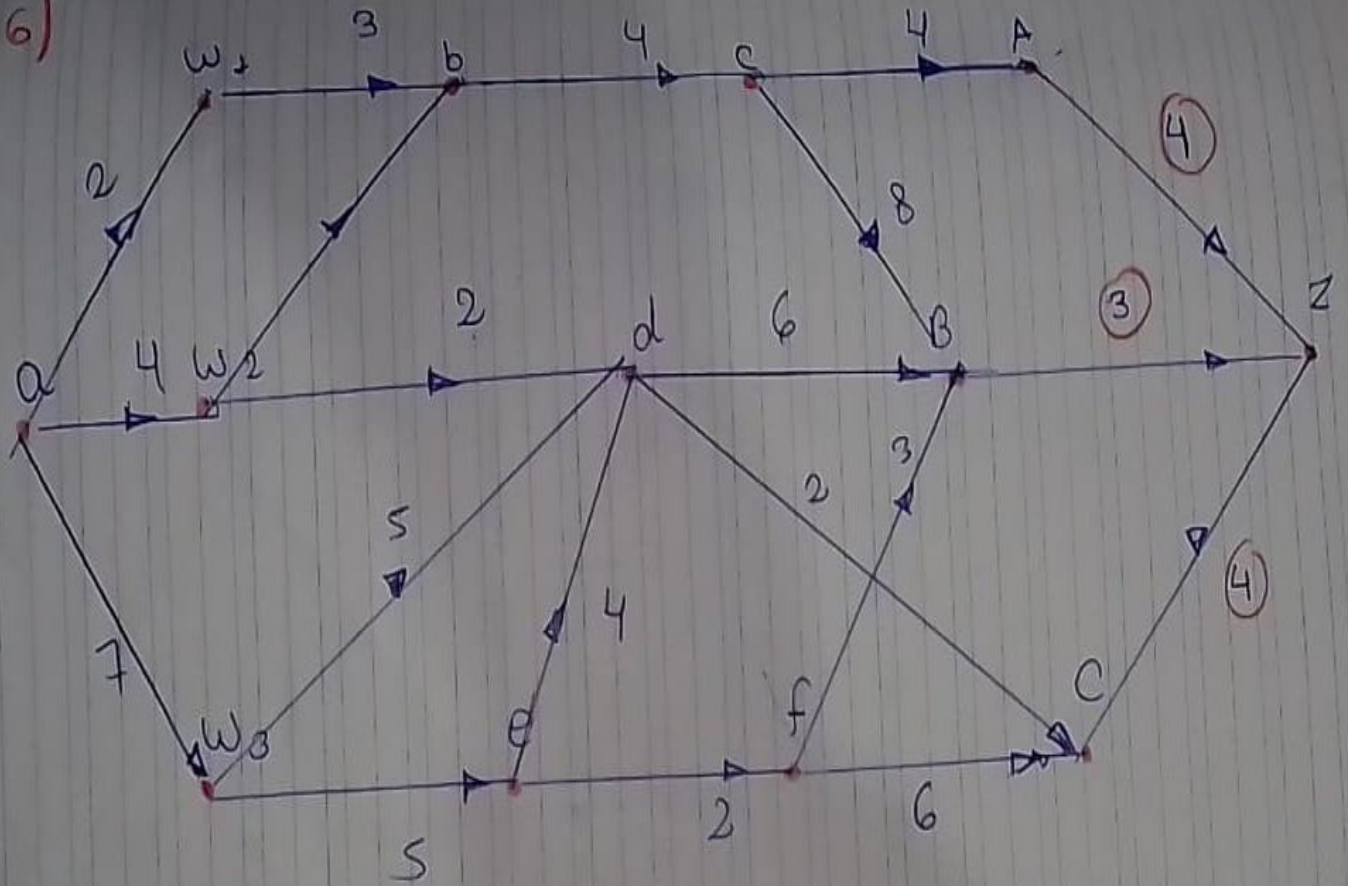
Ejercicios



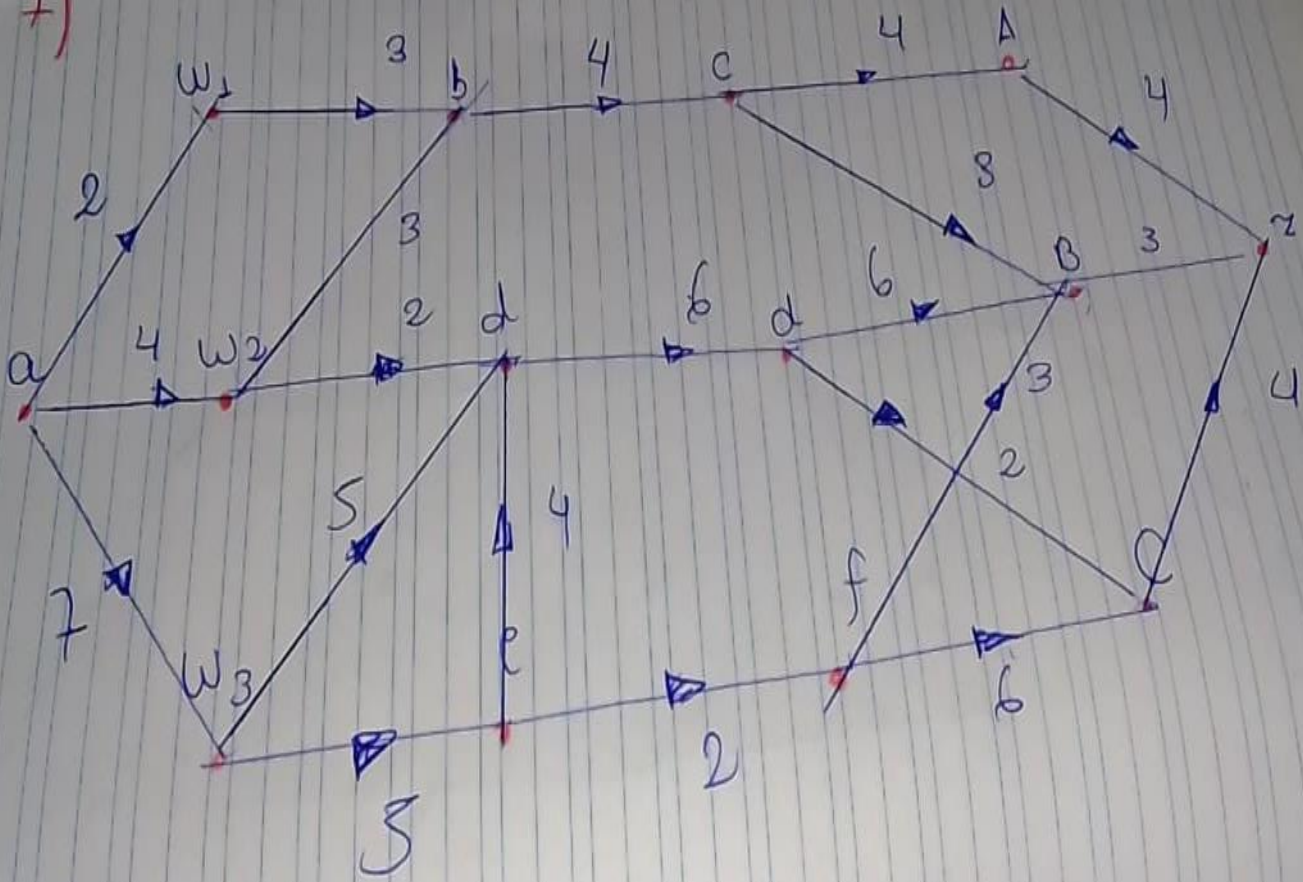
5)



6)



7)



The diagram illustrates a flow network with the following nodes and edges:

- Source Node:** O
- Intermediate Nodes:** A, B, C, D (appearing at different stages)
- Sink Node:** Z

Flow Values and Costs:

- From O to A:** Flow ∞ , Cost 7.00
- From O to A:** Flow ∞ , Cost 7.15
- From O to A:** Flow ∞ , Cost 7.30
- From A to B:** Flow 1000, Cost 7.30
- From A to C:** Flow 3000, Cost 7.15
- From A to C:** Flow ∞ , Cost 7.30
- From A to C:** Flow 3000, Cost 7.45
- From B to D:** Flow 4000, Cost 7.45
- From C to D:** Flow 2000, Cost 7.30
- From C to D:** Flow ∞ , Cost 8.00
- From D to Z:** Flow ∞ , Cost 7.30
- From D to Z:** Flow 2000, Cost 8.00

Flow Conservation:

- Node A: Inflow ∞ from O, Outflow ∞ to B, C, and D.
- Node B: Inflow 1000 from A, Outflow 4000 to D.
- Node C: Inflow 3000 from A, Outflow 2000 to D.
- Node D: Inflow 4000 from B and 2000 from C, Outflow ∞ to Z.