

# **Algoritmos y Estructuras de Datos**

## **Cursada 2019 - Redictado**

**Prof. Alejandra Schiavoni (ales@info.unlp.edu.ar)**

**Prof. Catalina Mostaccio (catty@lifa.info.unlp.edu.ar)**

**Prof. Claudia Queiruga (claudiaq@info.unlp.edu.ar)**

**Prof. Pablo Iuliano (piuliano@info.unlp.edu.ar)**



# Ejemplo: GRAFOS de actividades/tareas

*Tiempos más tempranos*



# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

Se tiene un proyecto formado por varias tareas: A, B, C, D, E, F, G y H con duraciones respectivas **6, 3, 7, 8, 5, 4, 3 y 6**. Algunas tareas preceden a otras en su ejecución, como se indica a continuación: **A** precede a B, C y D, **B** precede a D y F, **C** precede a D, E y G, **D** precede a E y F, **E** precede a F, G y H, **F** precede a H, y **G** precede a H.

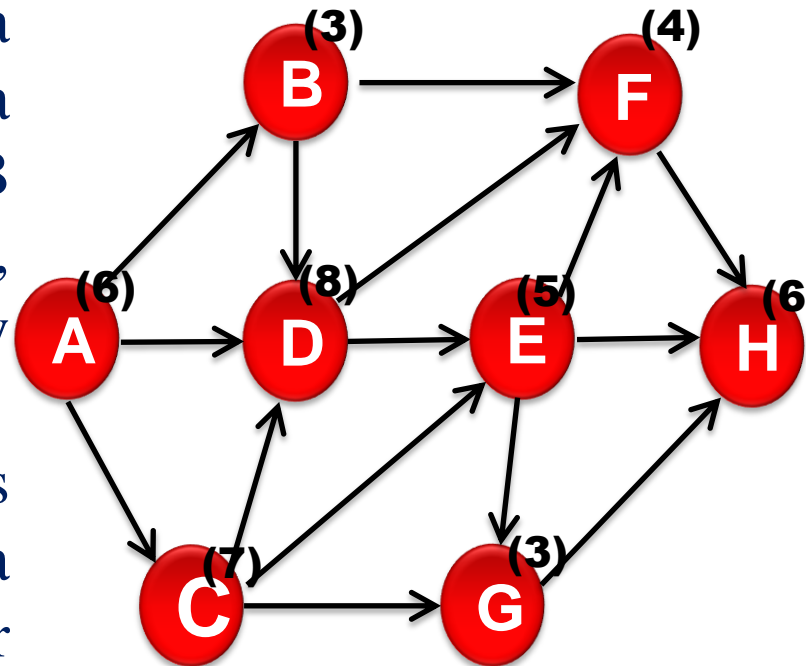
Determine los tiempos más tempranos en que debe comenzar cada tarea, para que el proyecto se ejecute en el menor tiempo posible.

# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

Se tiene un proyecto formado por varias tareas: A, B, C, D, E, F, G y H con duraciones respectivas **6, 3, 7, 8, 5, 4, 3 y 6**. Algunas tareas preceden a otras en su ejecución, como se indica a continuación: A precede a B, C y D, B precede a D y F, C precede a D, E y G, D precede a E y F, E precede a F, G y H, F precede a H, y G precede a H. Determine los tiempos más tempranos en que debe comenzar cada tarea, para que el proyecto se ejecute en el menor tiempo posible.

*Modelando la situación con un DAG, tenemos:*

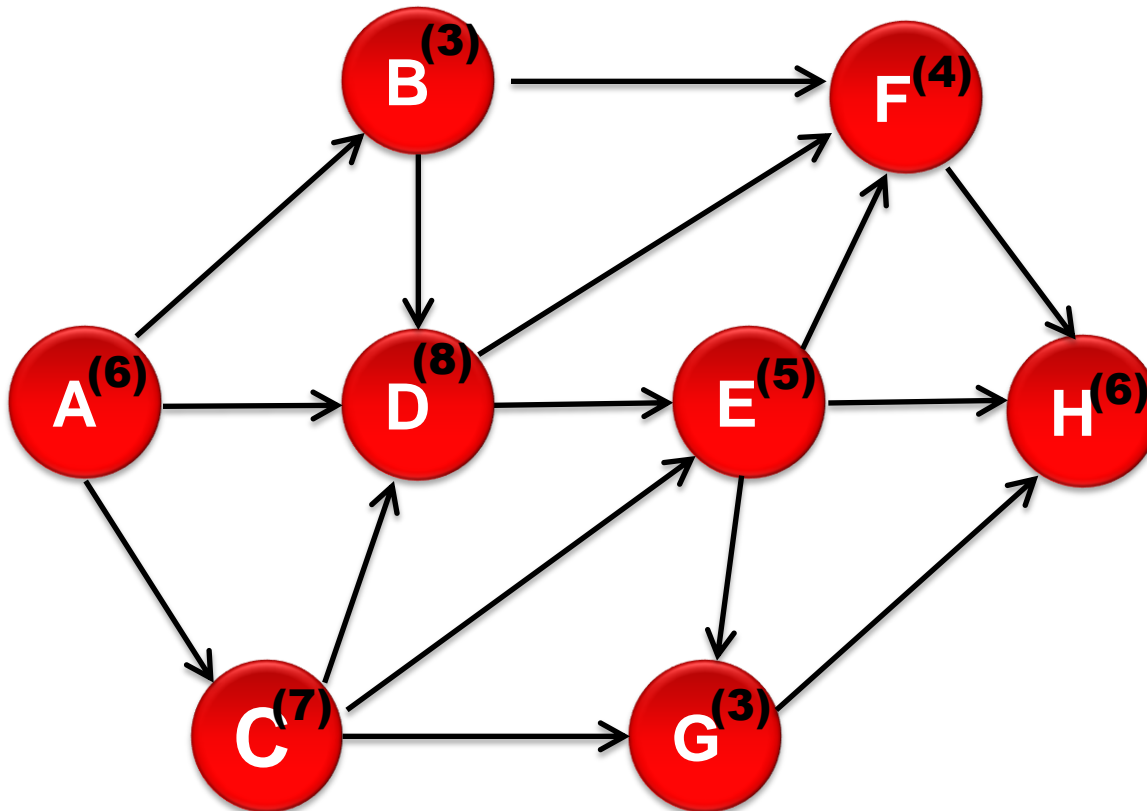


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*



*¿Cómo llegar a la solución ?*

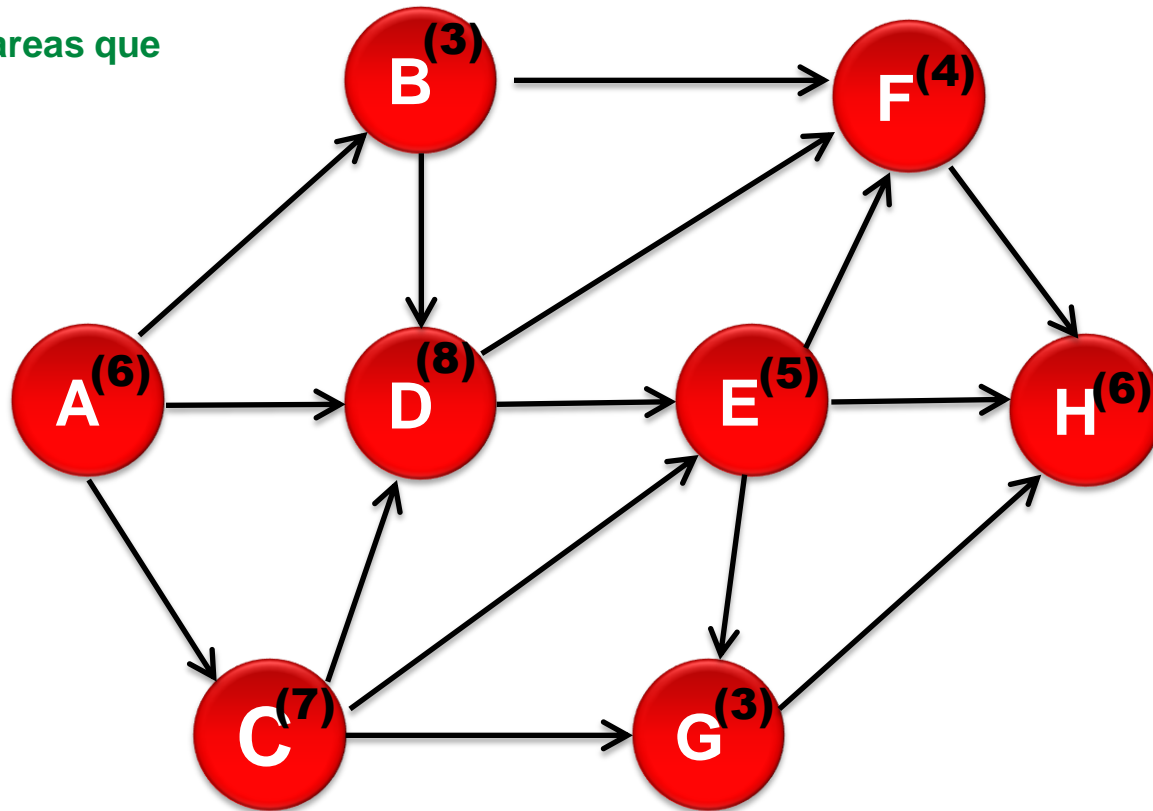


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

### Tiempo más temprano posible

Tiempo de las tareas que preceden

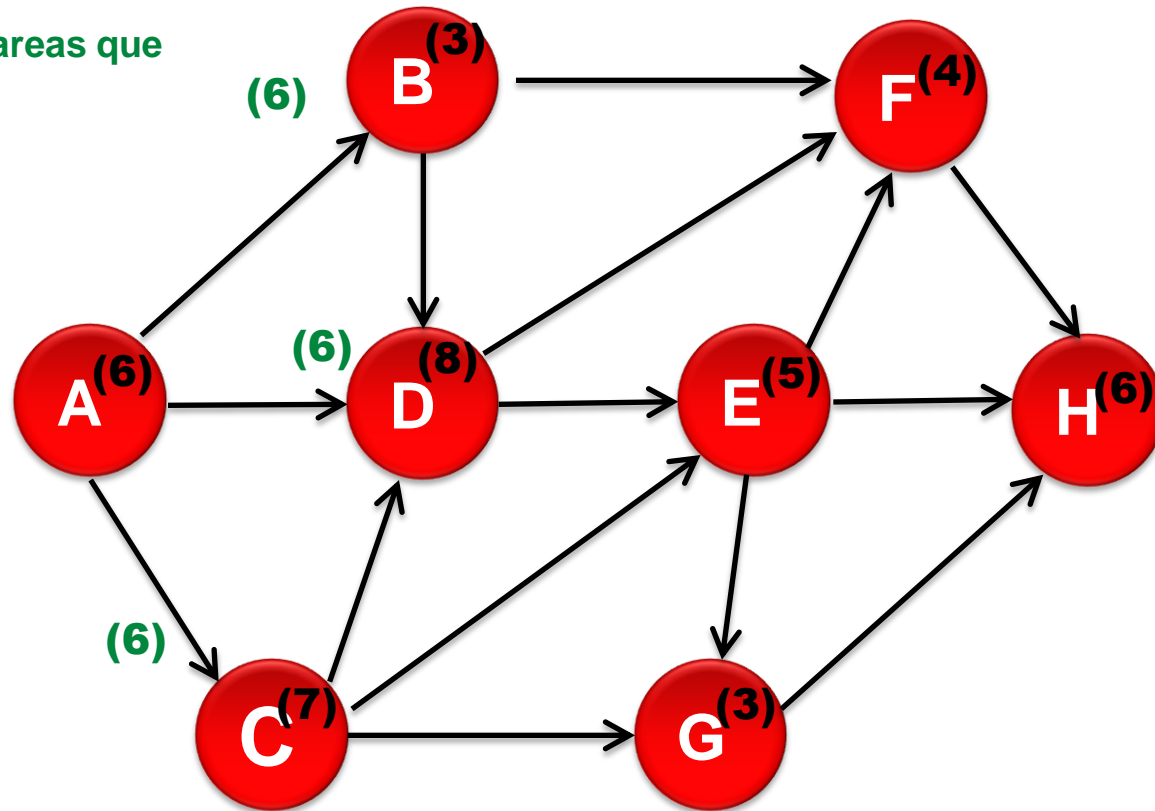


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

### Tiempo más temprano posible

Tiempo de las tareas que preceden

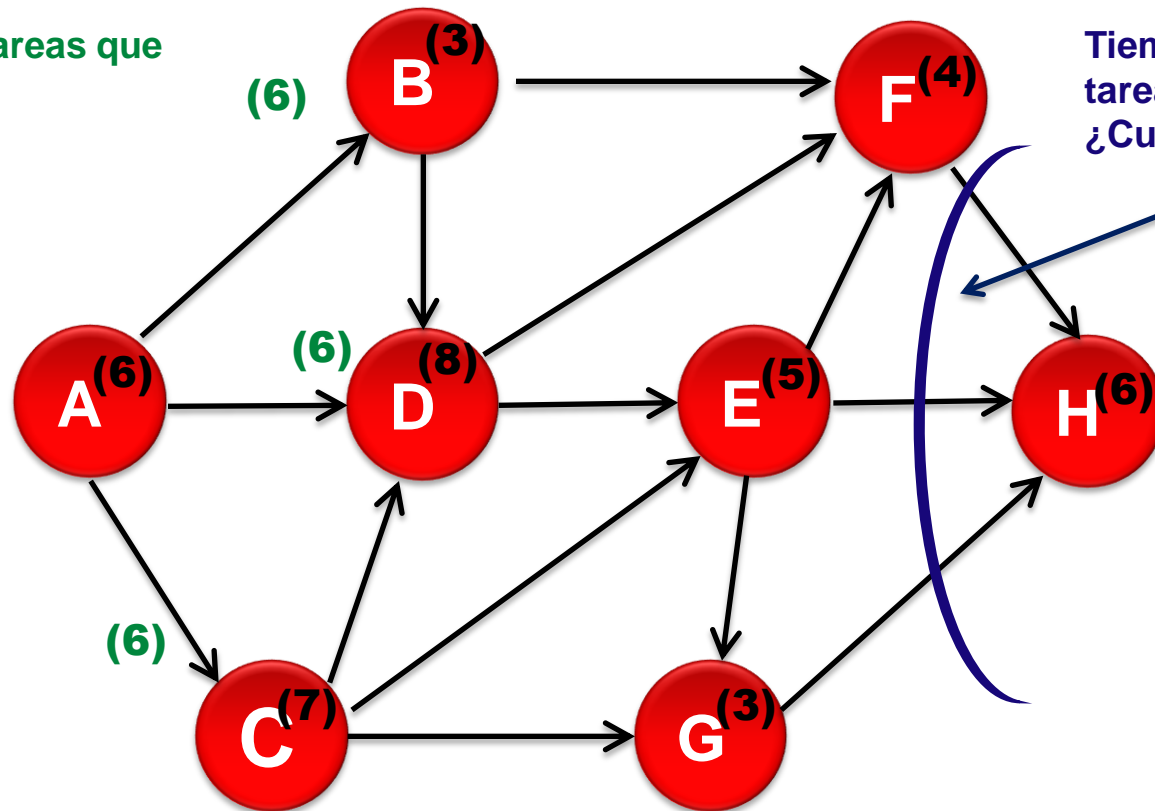


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

### Tiempo más temprano posible

Tiempo de las tareas que preceden



### Tiempo más temprano final

Tiempo de todas las tareas precedentes. ¿Cuál asignamos?

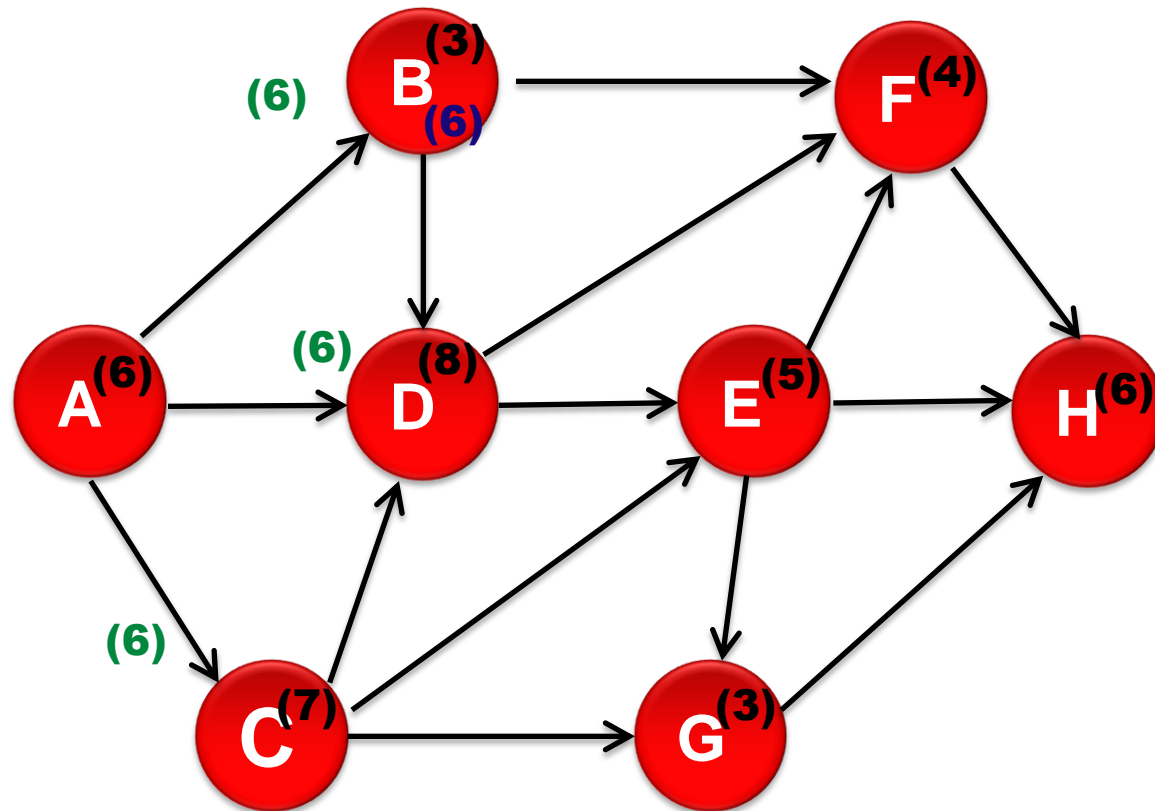


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

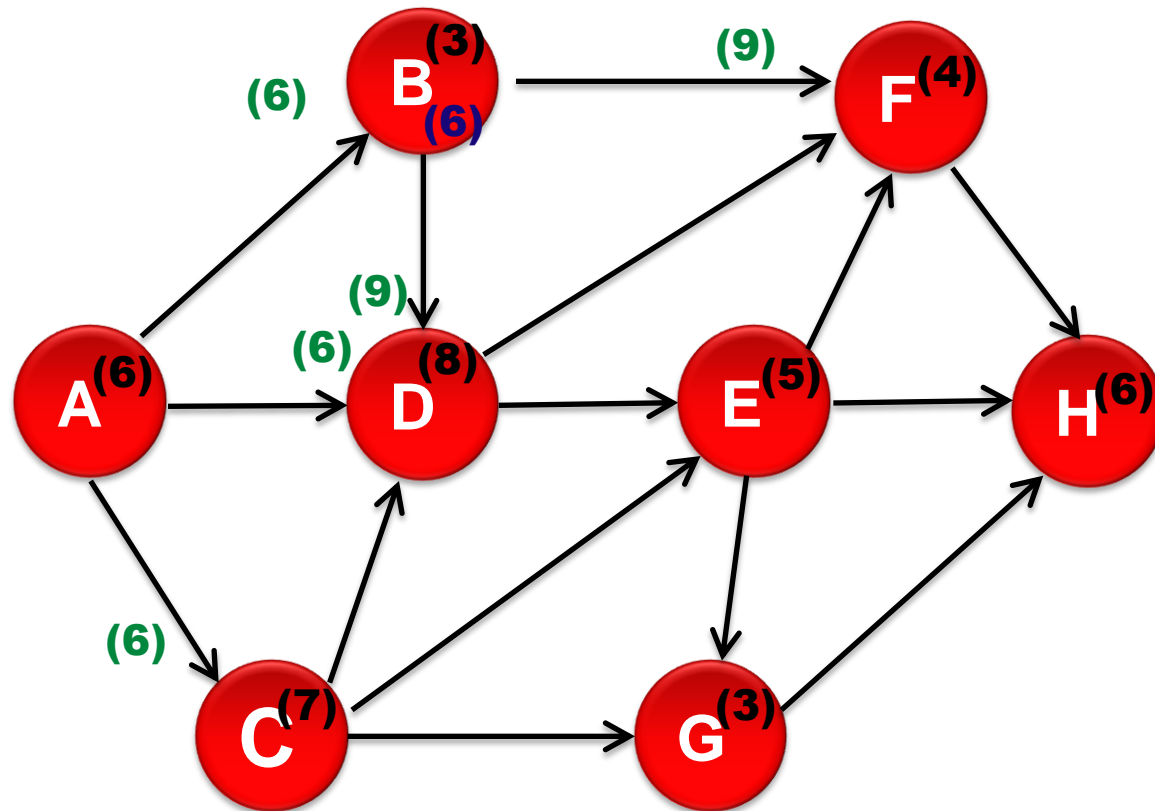


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

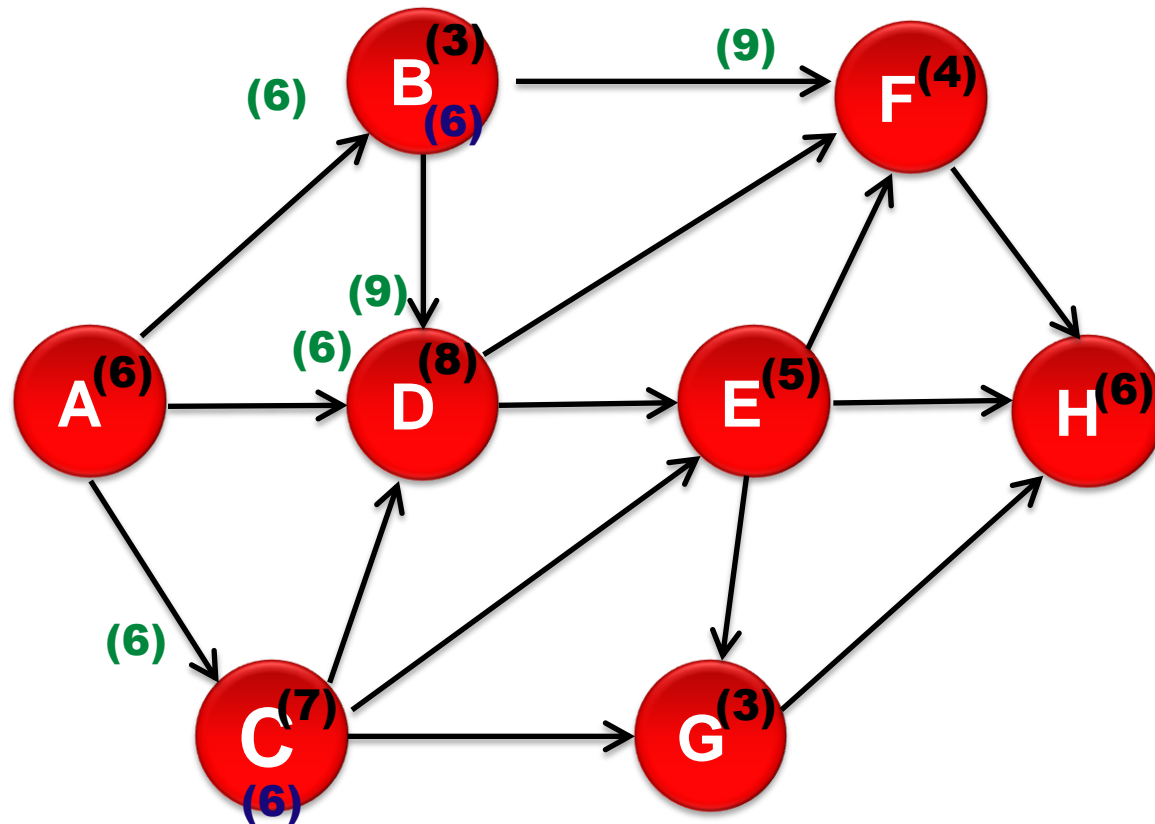


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

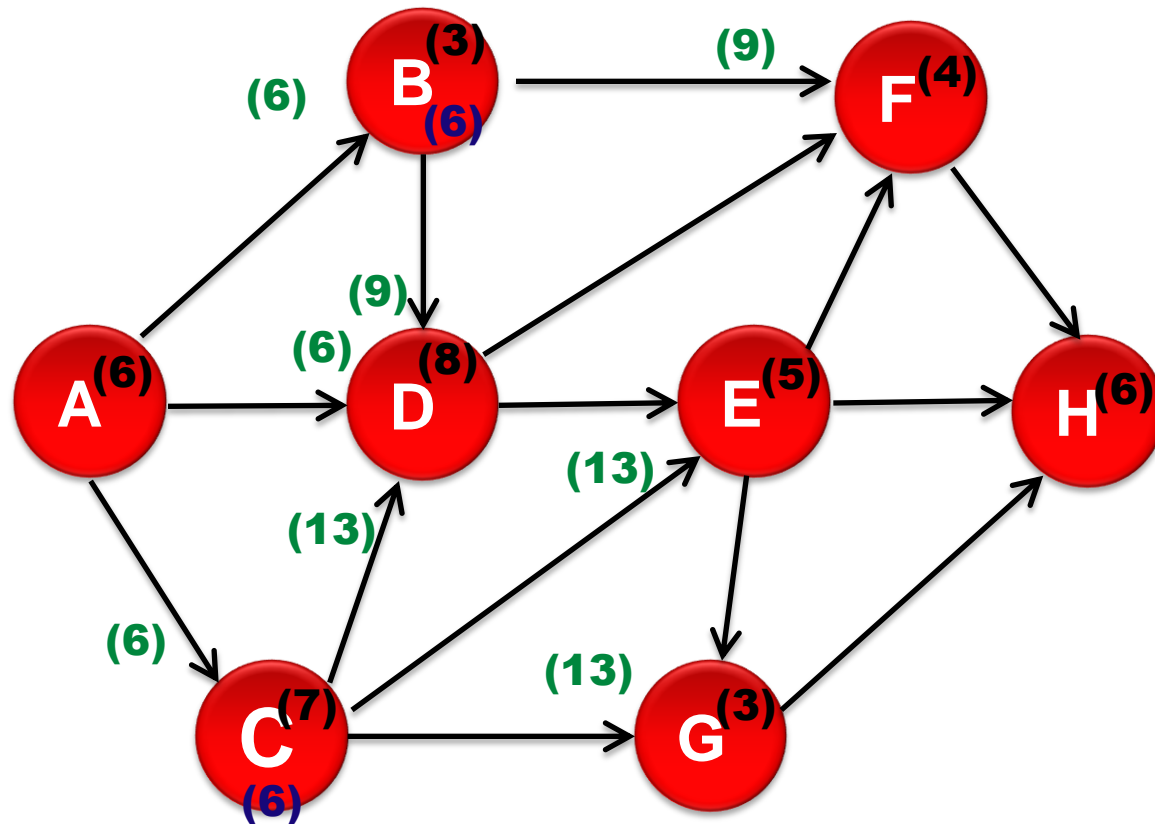


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

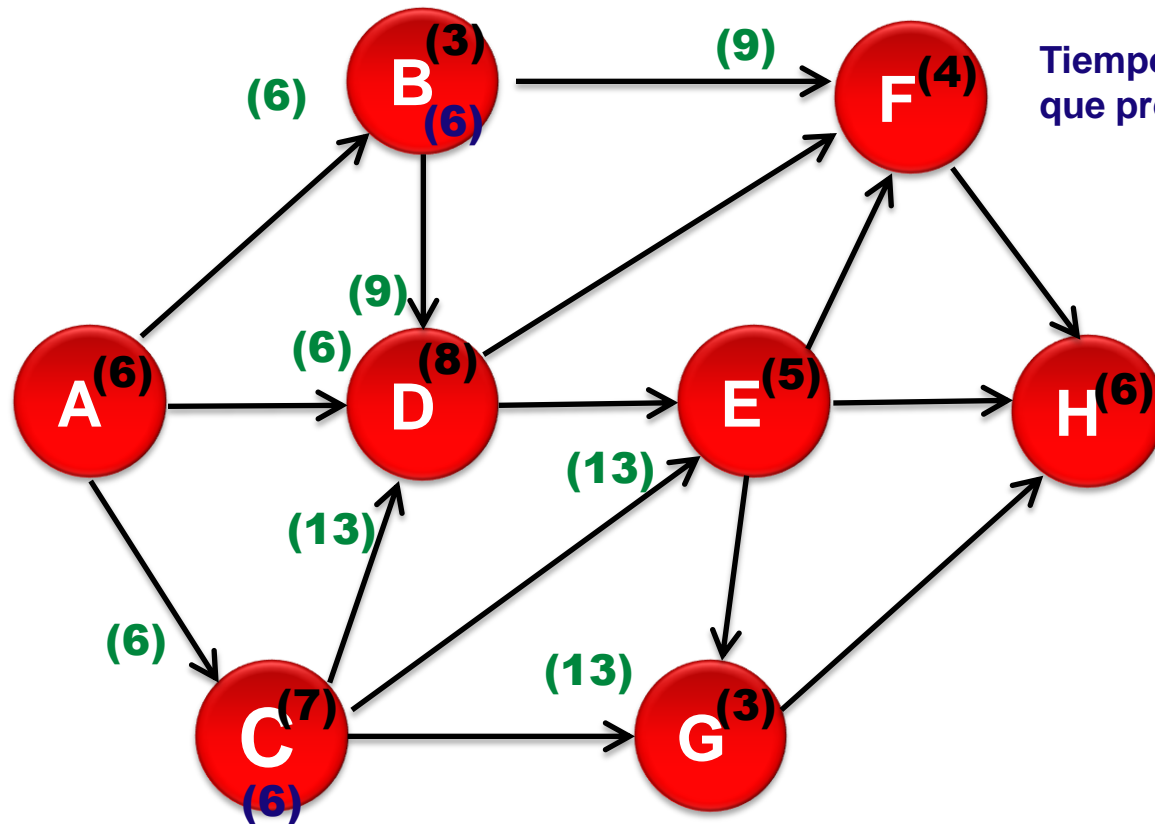


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**



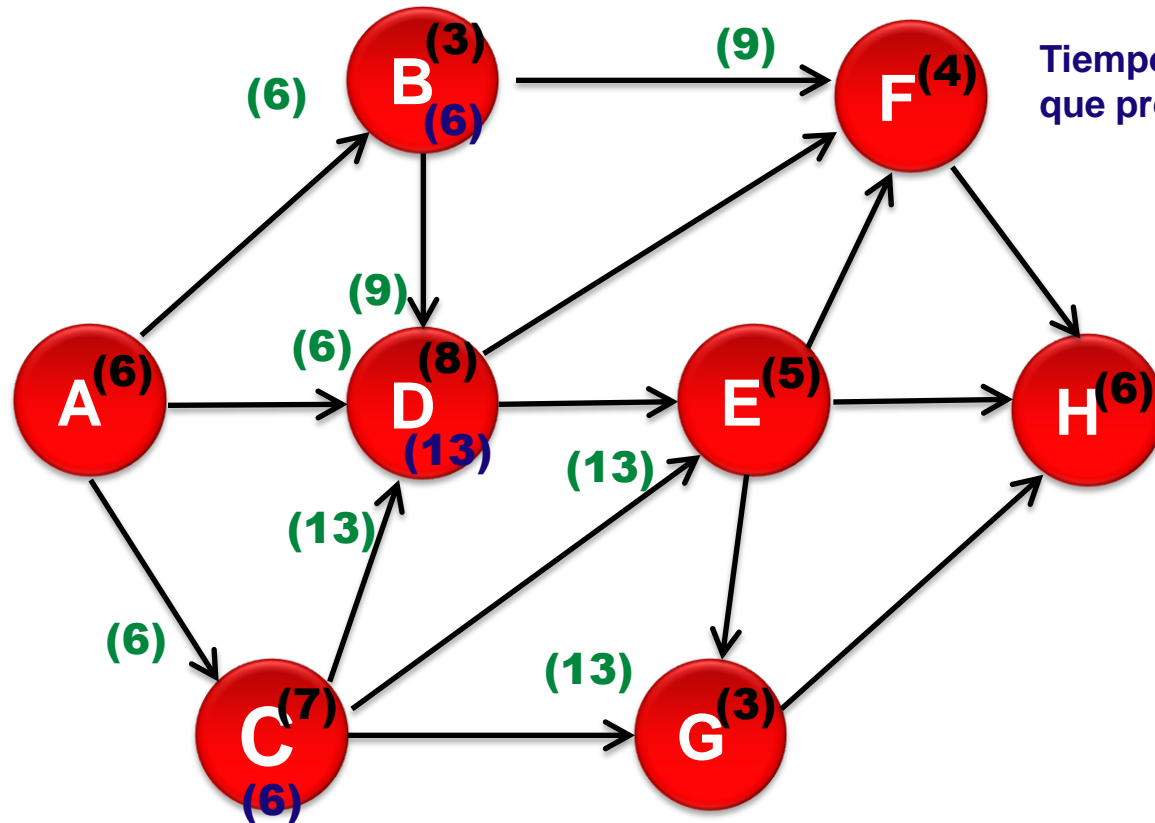
Tiempo de todas las tareas que preceden. ¿Cuál?

# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**



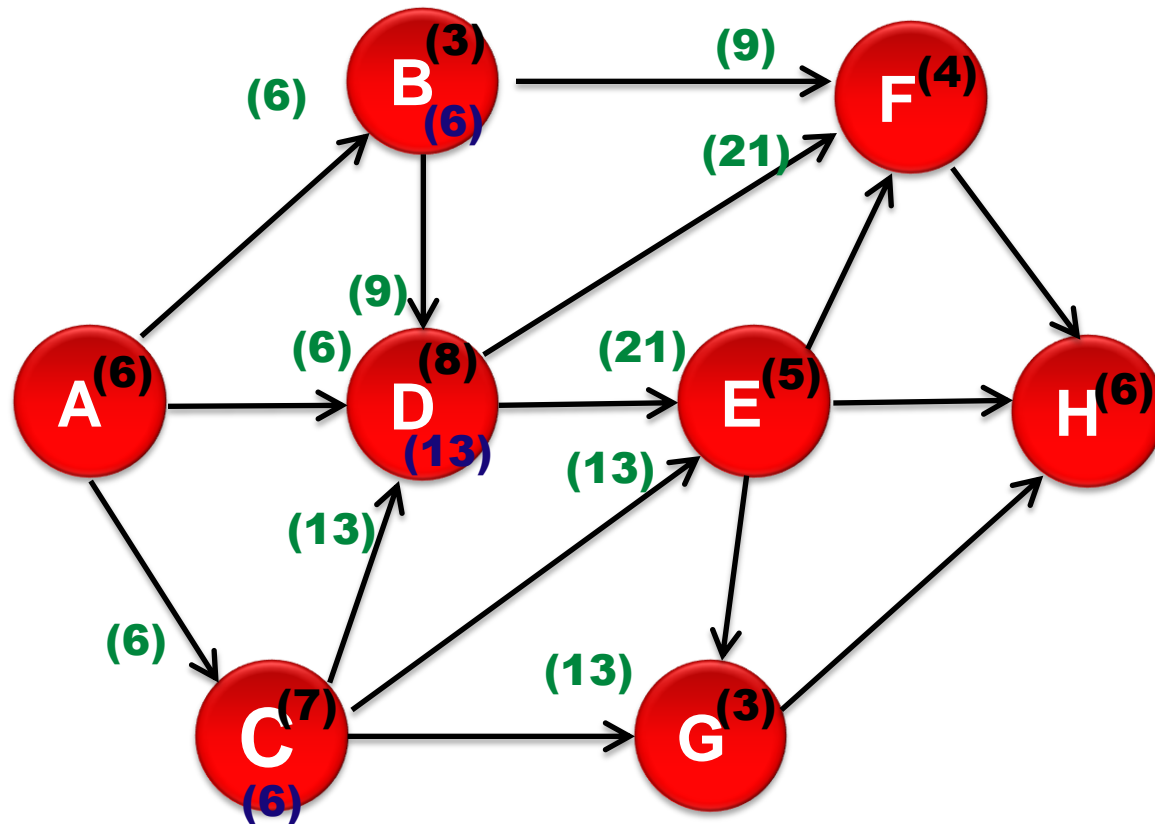
Tiempo de todas las tareas que preceden. ¿Cuál?

# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

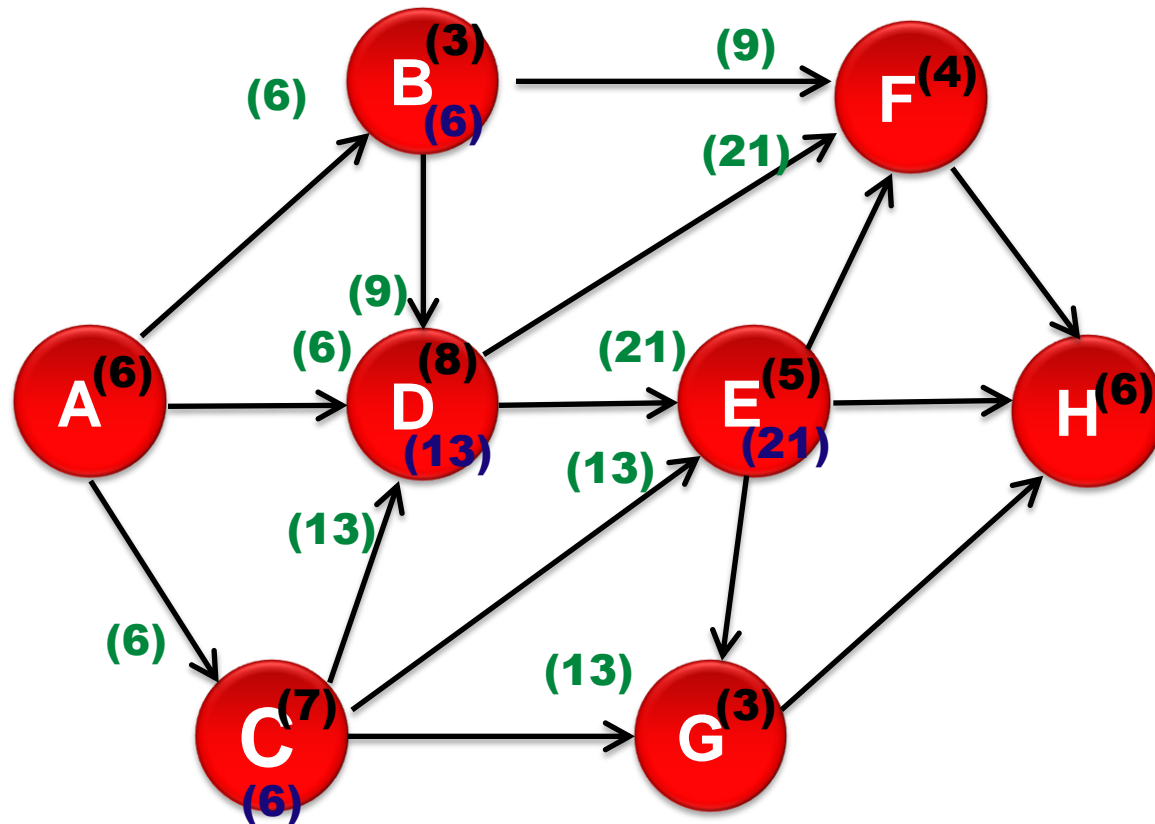


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**



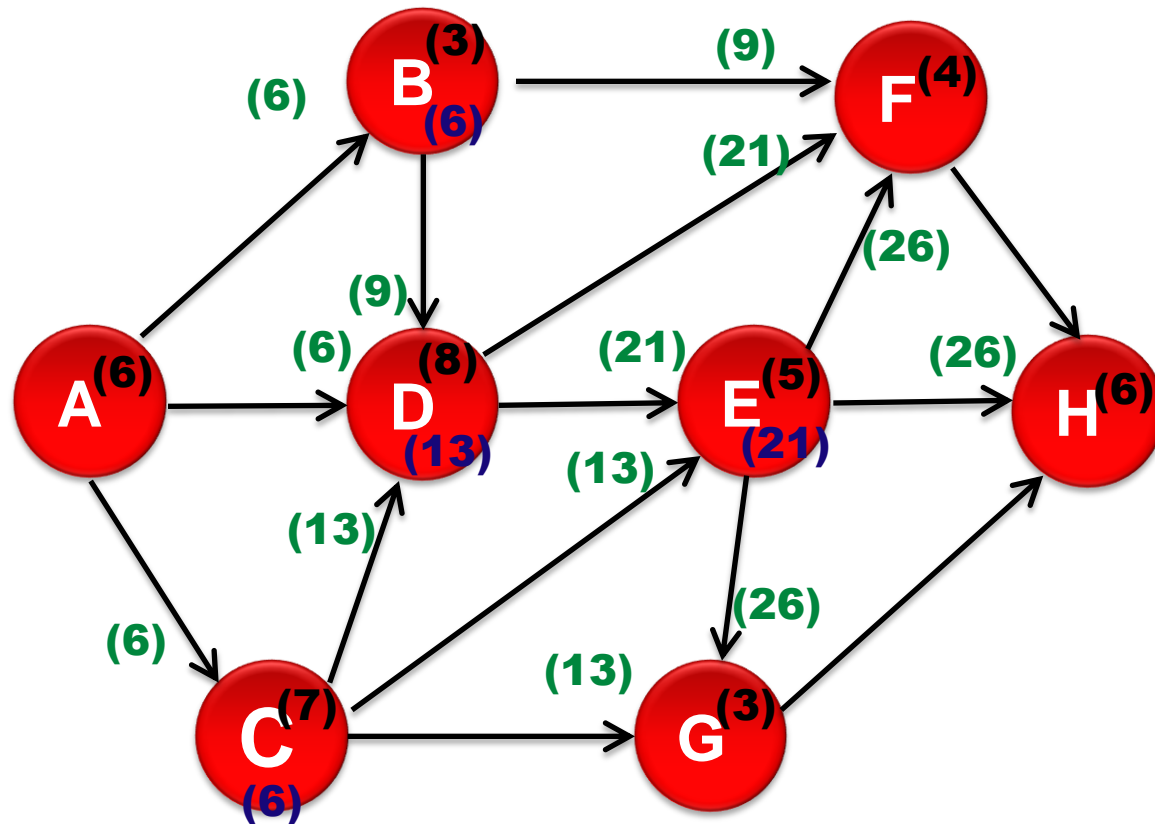


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

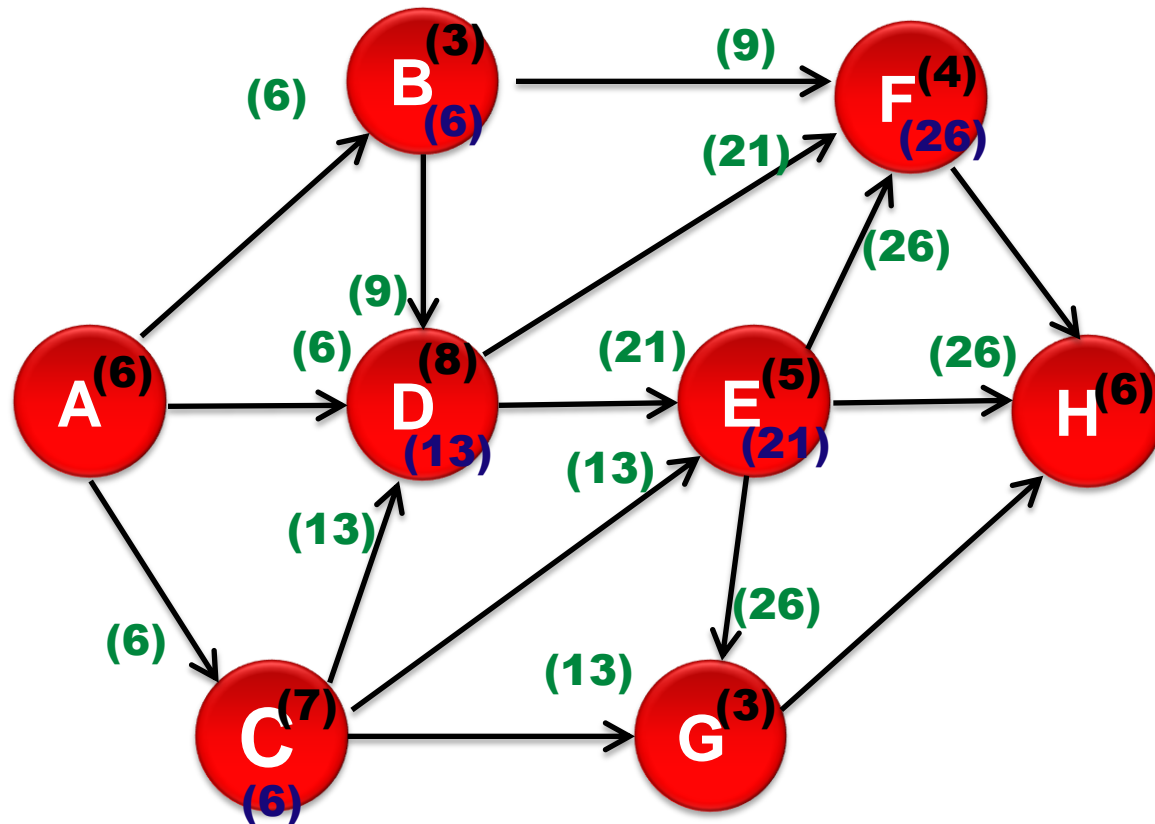


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

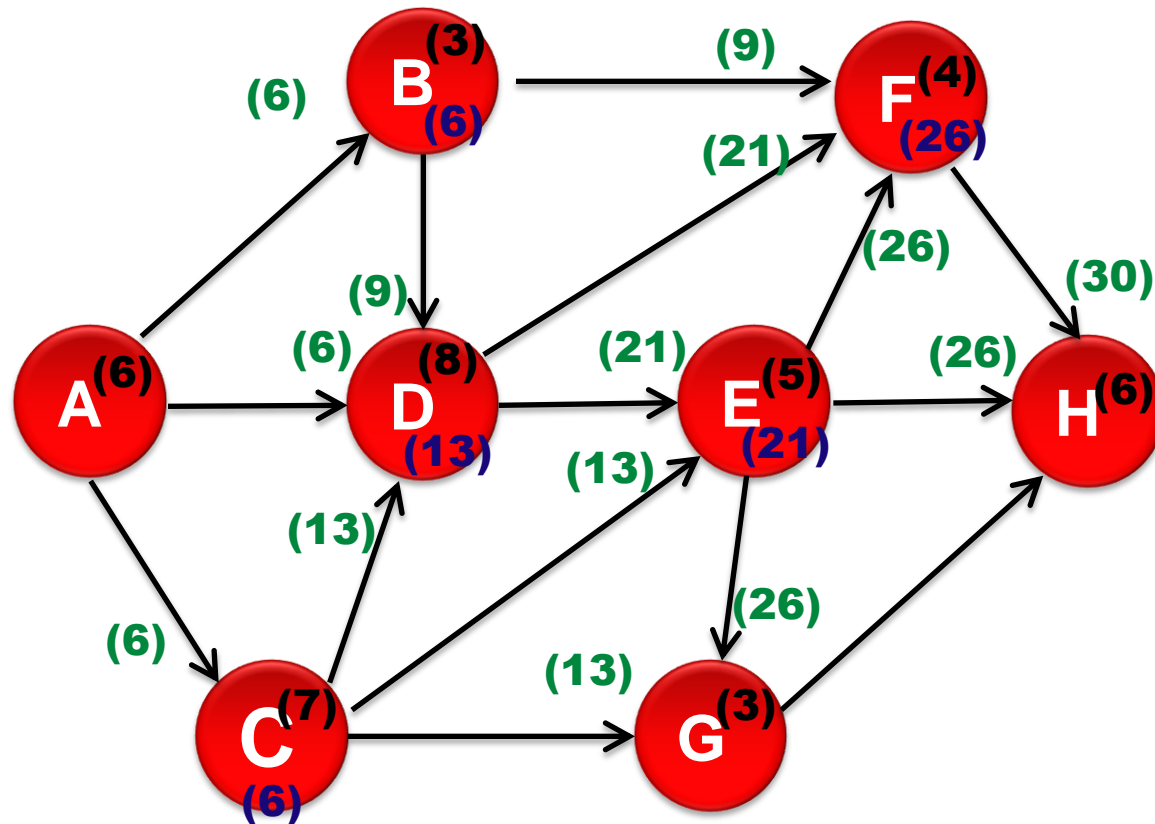


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

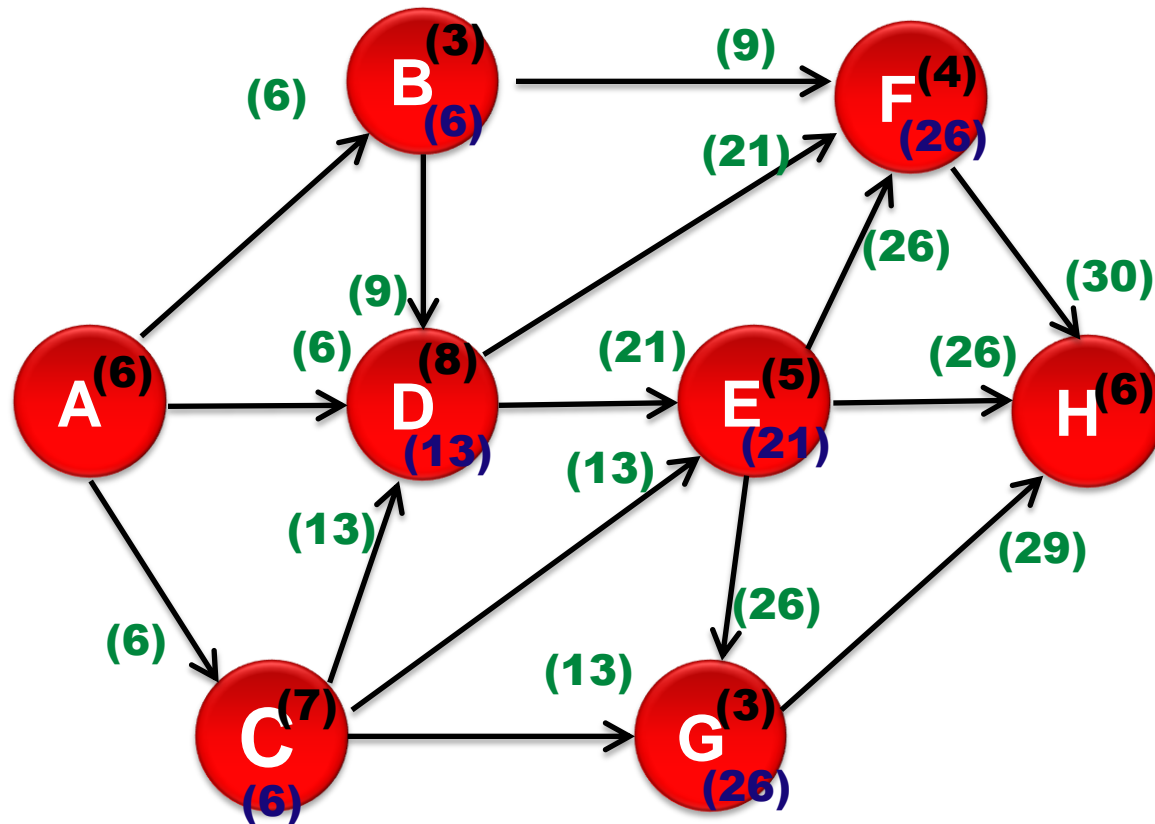


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

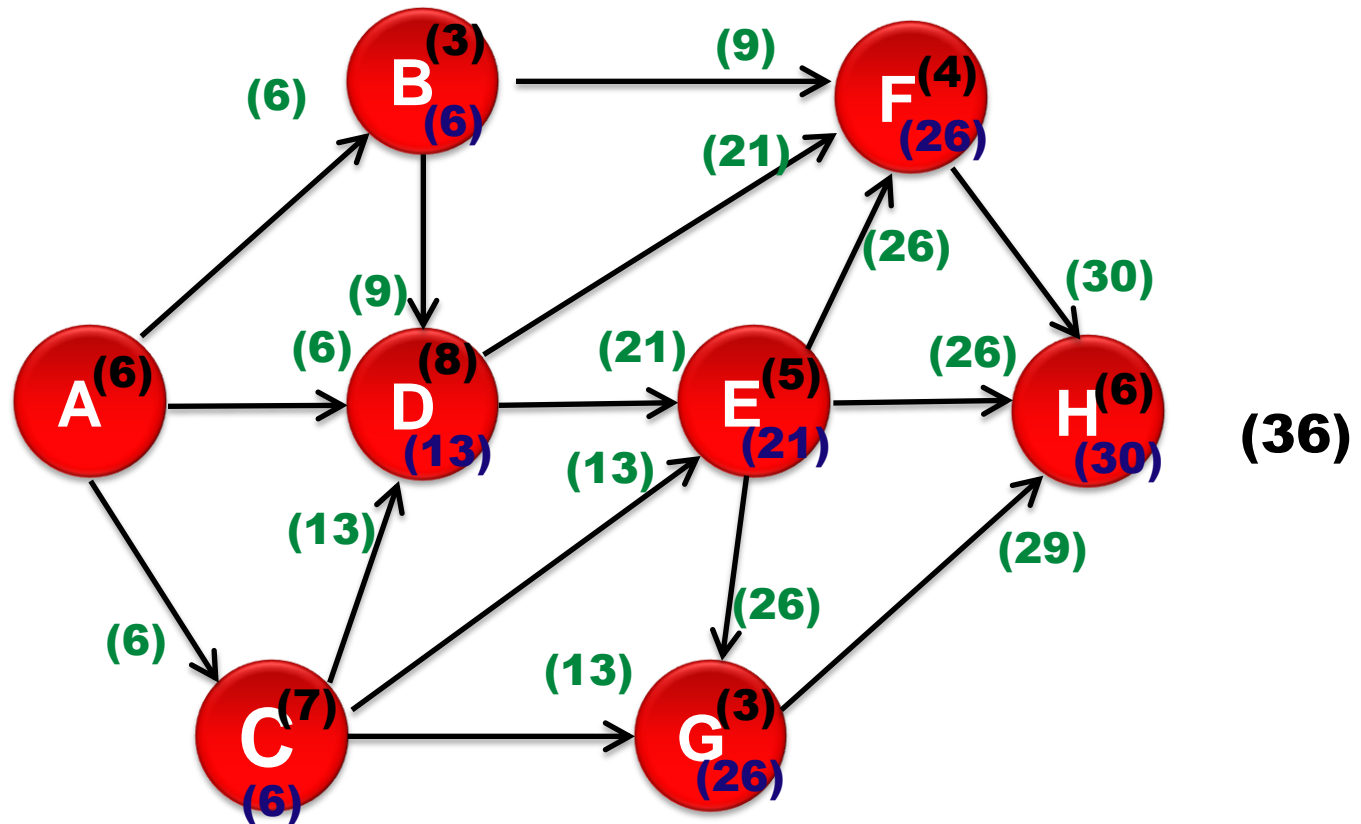


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**

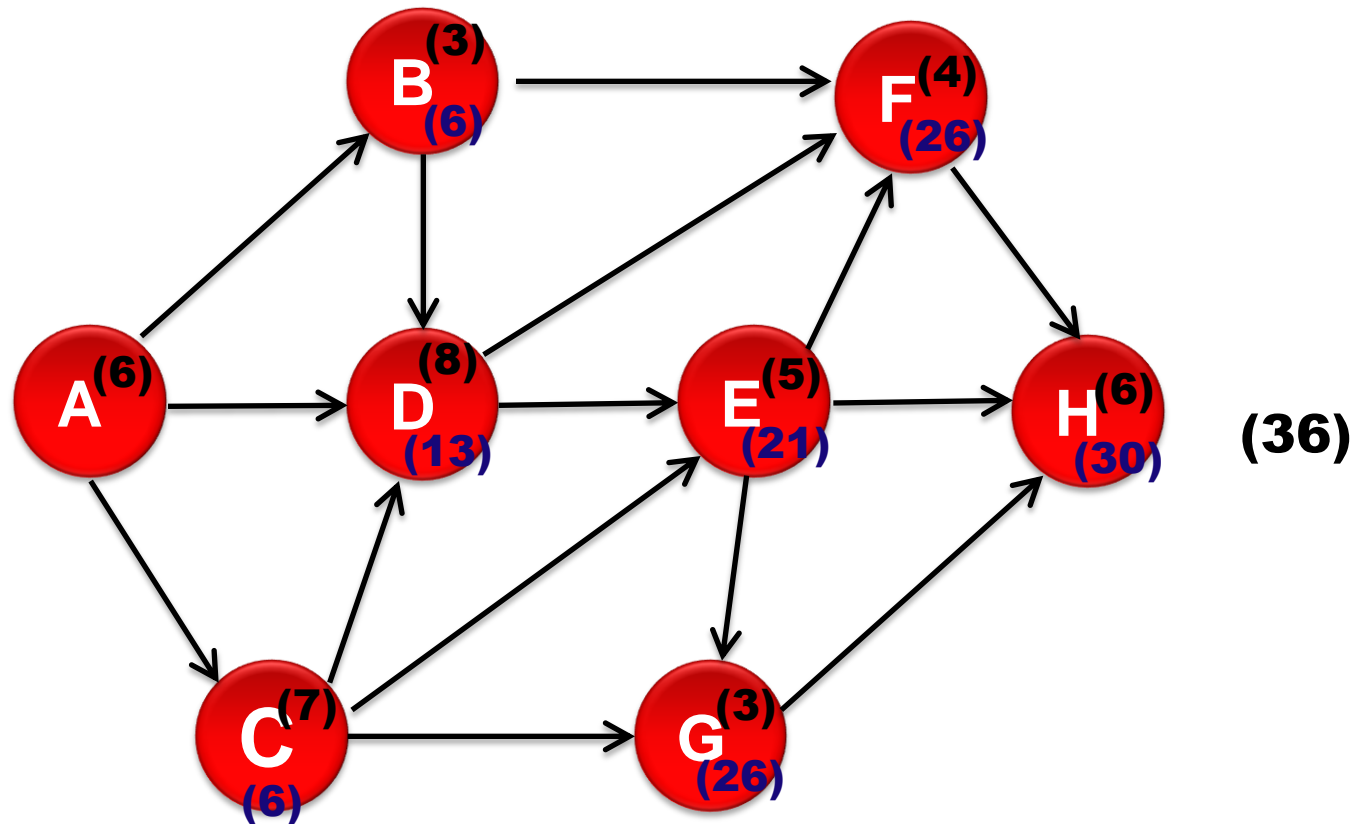


# *Grafos de actividades/tareas*

## *Tiempos más tempranos*

**Tiempo más temprano posible**

**Tiempo más temprano final**





***FIN***