

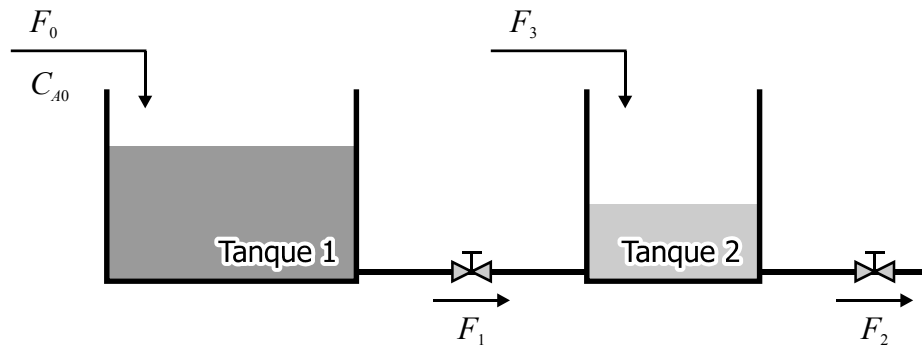


**Simulación de Procesos 2 – Grupo 8X**

Titular: Dr. Carlos Francisco Cruz Fierro

**Tarea 1B – Fecha de entrega: 16-FEB-2006**  
**Balances simples y diagramas de flujo de información**

Dos tanques perfectamente mezclados se encuentran conectados en serie como se muestra en la figura. Al primer tanque se alimenta una solución de  $A$ , y al segundo tanque se alimenta una corriente de solvente fresco. Las válvulas que se encuentran a la salida de cada tanque permiten un flujo volumétrico que es proporcional a la raíz cuadrada de la diferencia de presión a lo largo de la válvula. Ambos tanques se encuentran abiertos a la atmósfera (a presión  $P_0$ ), lo mismo que la descarga del tanque 2. La densidad de la solución se puede considerar constante e independiente de la concentración del soluto.



- ❖ Identificar las incógnitas en este sistema, y las ecuaciones que rigen su comportamiento (debe haber igual número de ecuaciones que de incógnitas)
- ❖ Construir un diagrama de flujo de información que permita determinar las concentraciones de  $A$  en cada tanque ( $C_{A1}$  y  $C_{A2}$ ) como función del tiempo, siendo conocidos los flujos de alimentación, la concentración en la alimentación al primer tanque, y los demás parámetros constantes del sistema.

Indicar claramente cualquier suposición que se considere necesaria.