

# TP3 SINCRONIZACION

Trabajo Práctico N°3

Fecha de entrega: Lunes 25 de abril

Modalidad: Grupal

GRUPO: Gustavo Ceratti - Dejá Vu

INTEGRANTES: Joaquín Tello, Facundo Mariani, Martiniano Sebastianelli, Lucio Nuarte, Luciano Fariello y Agustina Maurino.

A partir del video: "El secreto de la sincronización" Debatiremos y contestaremos las preguntas <https://www.youtube.com/watch?v=BH85KeKpNQQ&t=3s>

**1- Minuto 5:56 ¿De qué depende que el tercer metrónomo se sincronice con los otros dos?**

El tercer metrónomo depende del movimiento de la plataforma, que hace que se acelere para sincronizarse con los otros dos.

**2- 7:01 ¿En qué consiste el modelo de Kuramoto?**

El Modelo de kuramoto del comportamiento sincronizado expresa que el ritmo al que cada punto gira alrededor del círculo es igual a su frecuencia natural más un coeficiente relacionado a cuán lejos se encuentra el resto de los puntos y el tamaño de este término es determinado por la fuerza de acoplamiento. Por ejemplo, si dos personas están corriendo alrededor de una pista de atletismo, uno es más veloz que el otro y le dice al otro que lo alcance. Si este tiene la suficiente fuerza el acoplamiento entre ellos es suficientemente fuerte para superar esa diferencia entre sus velocidades naturales, pero si no puede alcanzarlo el acoplamiento no será suficiente para superar esa diferencia.

**3- 9:25 ¿Cómo explicarían la sincronización teniendo en cuenta el factor "Tiempo"?**

Se puede pensar que si se incrementa el acoplamiento gradualmente se obtendría un sistema más sincronizado, pero eso no es lo que sucede.

Al igual que el agua no se congela gradualmente mientras baja la temperatura, es agua mientras baja la temperatura y luego a una temperatura crítica las moléculas comienzan a cambiar su estado y convertirse en sólidos en lugar de líquidos y esta es una versión temporal más que espacial de esta misma situación. Como se fijaron sus fases en el tiempo una vez que pasan cierto nivel de acoplamiento y en ese punto esta suerte de cristalización en el tiempo es el fenómeno llamado sincronización. Esta fija sus fases en el tiempo una vez que pasan cierto nivel de acoplamiento, hay una transición de fases que llega a un ritmo espontáneo e inesperado llamado sincronización.

La relación que tiene con la pregunta 2 es cuando hace referencia de la frecuencia con la cual se mueven las personas en distintos puntos, ya sea a una misma velocidad o en velocidades distintas, es decir, desincronizados.

**9- 18:00 ¿Qué produjo que el puente se balanceara? ¿Cómo interactuaban el puente y la gente?**

El motivo por el que el puente se tambaleara es por la frecuencia de la resonancia que es igual a la de la caminata humana. Si la gente va a caminar por el puente, este no debe tener una frecuencia de resonancia en dirección vertical de 2 Hertz. El puente y la gente interactuaban de forma que la gente comenzó a caminar sincronizadamente gracias al movimiento del puente tambaleante y esto generó que los movimientos sincronizados de las personas acabaron brindando más energía al puente empeorando el movimiento del puente, esto genera una retroalimentación positiva

**10- 18:46 ¿Qué es el “reduccionismo” en Ciencias? ¿Están de acuerdo? ¿Se refiere al Método deductivo o al inductivo?**

El reduccionismo es una postura que sostiene que el conocimiento de todo lo complejo, debe ser necesariamente explicado a través de sus componentes más simples. Lo que en otras palabras quiere decir que para entender algo de un grado de complejidad bastante amplio, se debe empezar por entender las partes más simples del mismo, de manera que al hacer el conjunto de las partes que son fáciles de captar y/o a analizar lleguemos al grado de complejidad que en un principio queríamos comprender.

Sí, estamos de acuerdo. Ya que en nuestra opinión esta es la forma más eficiente de comprender algo que tenga tanta complejidad.

El análisis previo de las partes simples nos llevaría a pensar, analizar y tener otro punto de vista al respecto.

El mismo se refiere al Método deductivo ya que se forma a través del razonamiento, donde llegamos a una conclusión a través de las premisas.

Corregido por grupo GAUCHITO CLUB

1. La respuesta es correcta, pero faltó explicar en el tema ya que también está la analogía del círculo para completarla.

2 y 3. Muy conciso y completo.

4. La explicación está bien desarrollada.

5. La respuesta concuerda con la de nuestro grupo.

6 Y 7. Están muy bien redactadas.

8. La respuesta de nuestro grupo concuerda con la suya.

9. Muy bien redactado y explicado.

10. La respuesta no se ajusta a la de nuestro grupo.

