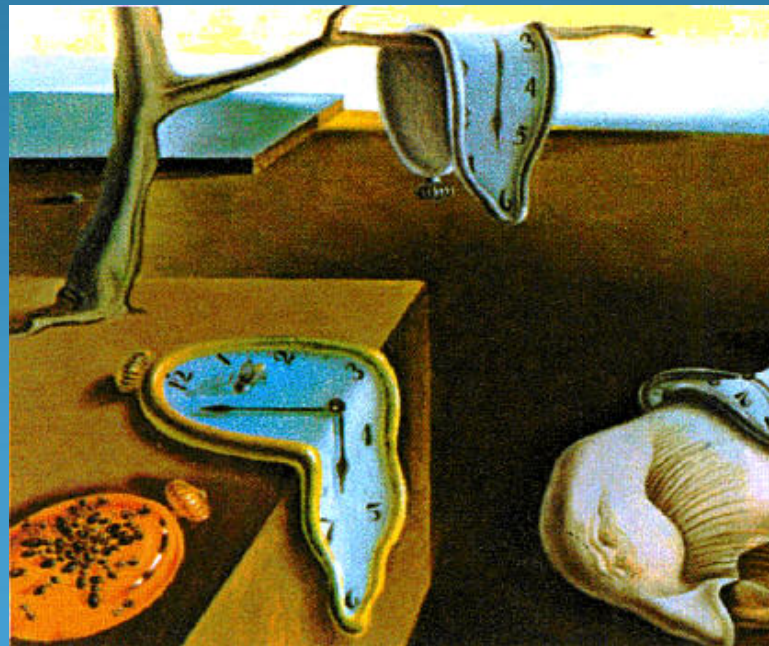


Modelo de tiempo AIXM

Concepto, Uso , Aplicación



Objetivos

- ✓ Comprender el modelo de tiempo del AIXM
- ✓ Entender los distintos componentes
- ✓ Conocer su forma de aplicación

Un modelo de tiempo

- ✓ ¿Por qué?
- ✓ ¿Para qué?



2 Tipos de cambio

✓ Cambios permanentes

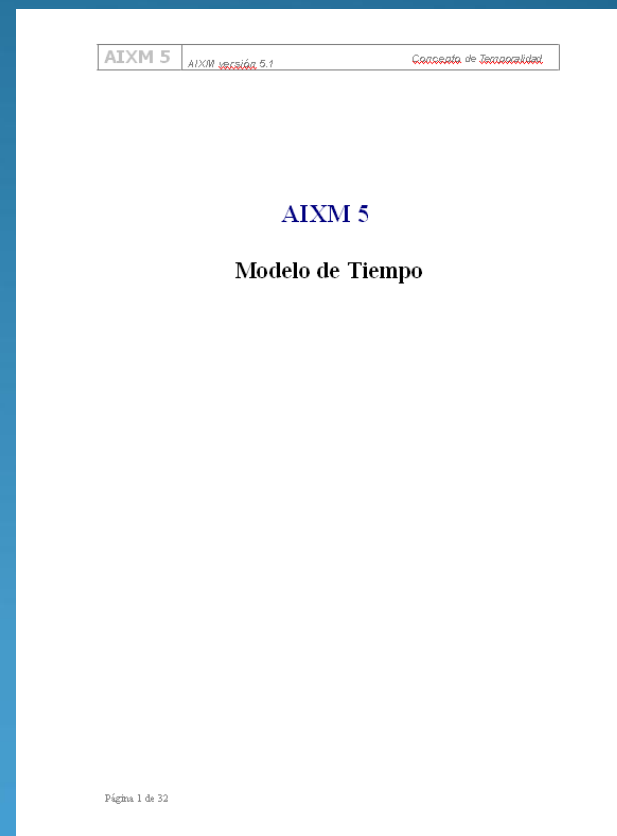
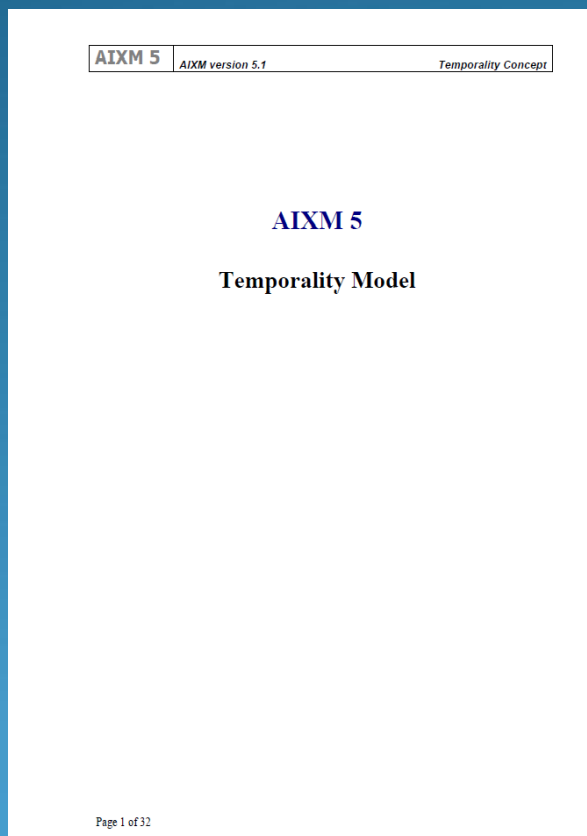


✓ Cambios transitorios

✓ A1492/14 - TEMPO RESTRICTED AREA INSTALLED WITHIN FIR DNIPIROPETROVSK
 BOUNDED BY COORDINATES :
 495355N 0380155E 485213N 0372209E 480122N 0370253E
 471352N 0365856E 465018N 0374325E 465900N 0382000E
 470642N 0381324E THEN ALONG STATE BOUNDARY
 UNTIL POINT 495355N 0380155E.
 RESTRICTION NOT APPLIED FOR FLIGHTS OF STATE ACFT OF UKRAINE. FL260 - FL320,
 14 JUL 18:00 2014 UNTIL 14 AUG 23:59 2014 ESTIMATED. CREATED: 14 JUL 15:48 2014

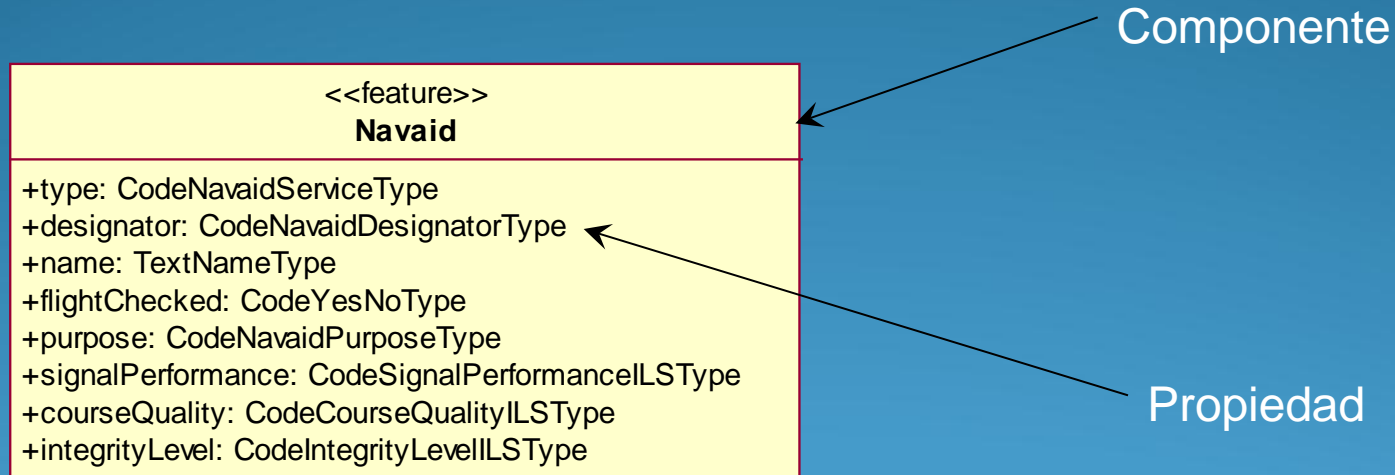
✓ A1507/14 - TEMPO RESTRICTED AREA INSTALLED WITHIN FIR DNIPIROPETROVSK
 BOUNDED BY COORDINATES :
 495355N 0380155E 485213N 0372209E 480122N 0370253E
 471352N 0365856E 465018N 0374325E 465900N 0382000E
 470642N 0381324E THEN ALONG STATE BOUNDARY
 UNTIL POINT 495355N 0380155E.
 RESTRICTION NOT APPLIED FOR FLIGHTS OF STATE ACFT OF UKRAINE. FL320 - UML, 17
 JUL 15:00 2014 UNTIL 17 AUG 23:59 2014 ESTIMATED. CREATED: 17 JUL 14:56 2014

Basado en



Componente, Propiedades

- ✓ Los componentes describen las entidades del mundo real y pueden ser concretos y tangibles, o abstractos y conceptuales, y pueden cambiar con el tiempo



Componente, Propiedades

- ✓ Un componente tiene una vida:
 - inicio y final
- ✓ Una propiedad de un componente puede cambiar durante un período de tiempo o incluso ser Nil
- ✓ Propiedades:
 - identificador universal (NO puede variar)
 - inicio de vida (fecha/hora)
 - final de vida (fecha/hora)
 - atributos y asociaciones
- ✓ Las propiedades pueden tener distintos valores a lo largo del tiempo

7 Pasos

1. Propiedades que varían con el tiempo
2. El modelo de Fracciones de Tiempo
3. Eventos temporales
4. Fracción de tiempo SNAPSHOT
5. Fracción de tiempo PERMDELTA
6. Intercambio de datos (correcciones)
7. Propiedades con horario



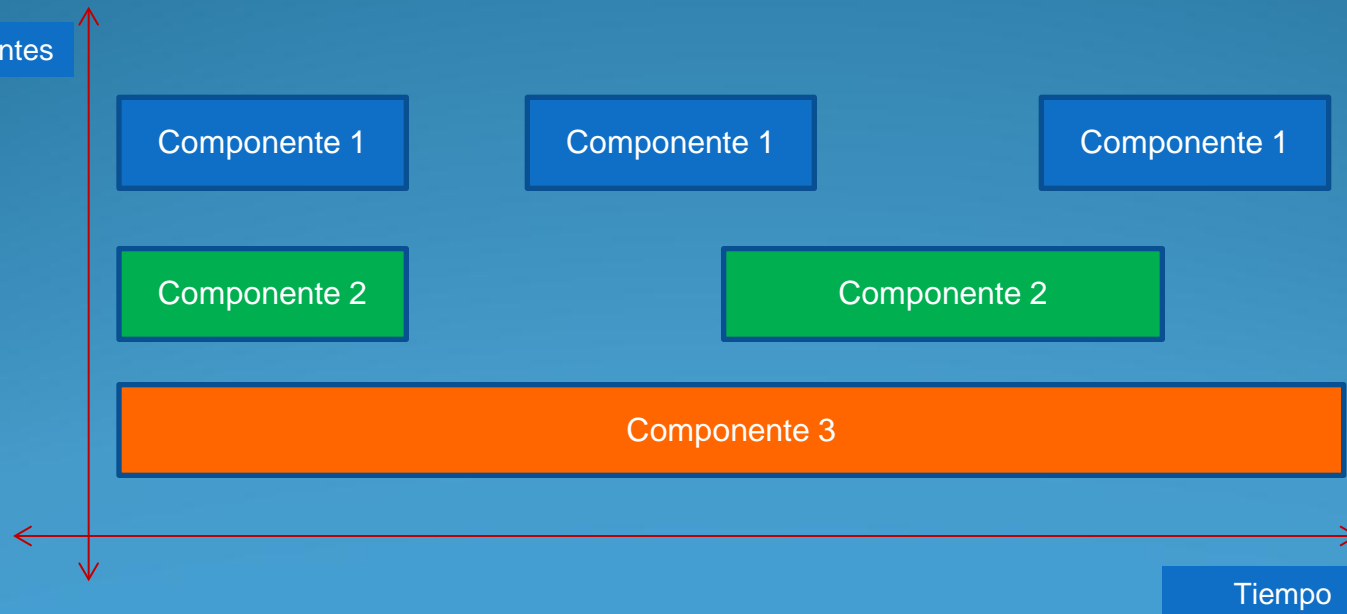
¿Listos? ... ARRANCAMOS



1. Propiedades que varían con el tiempo

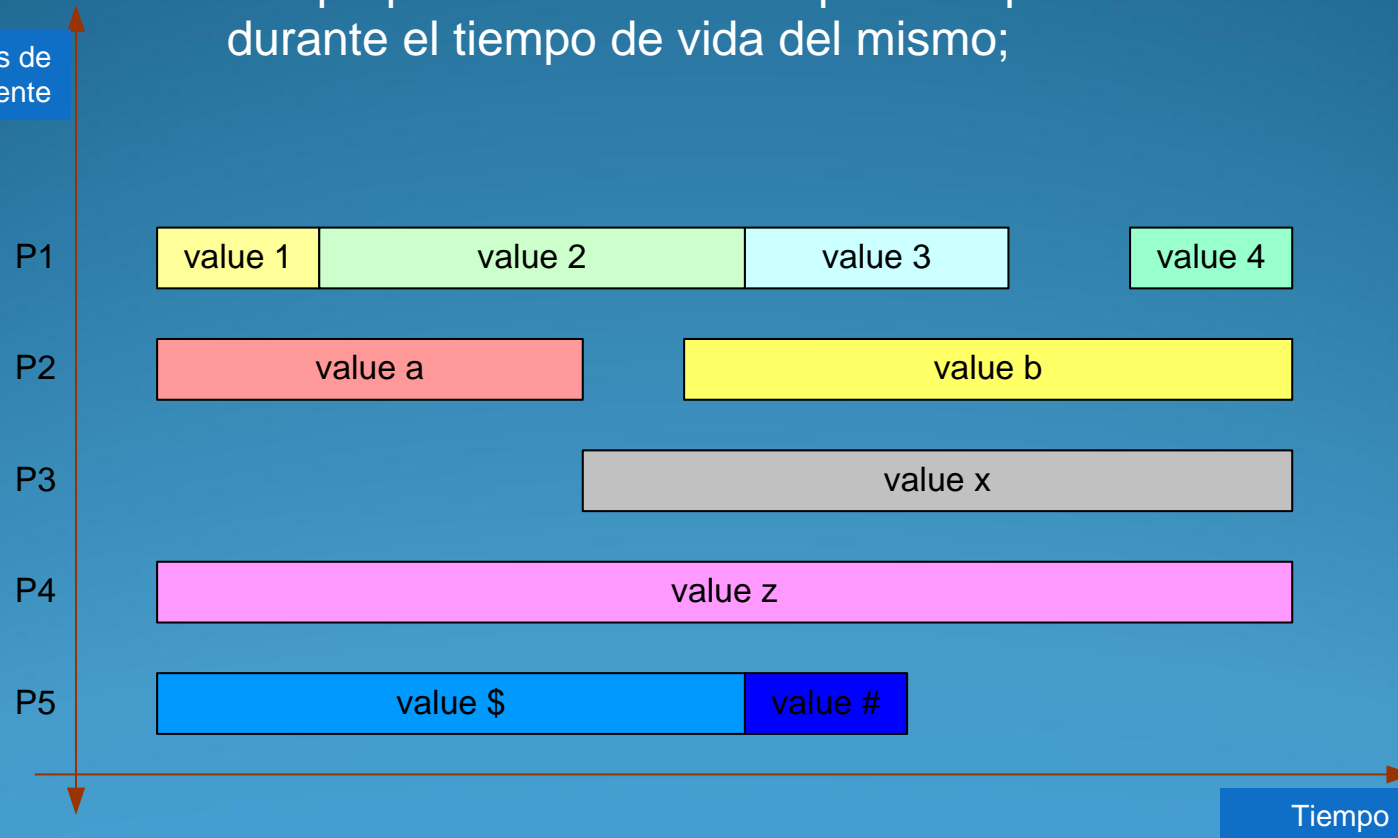
Hay dos niveles en que los componentes aeronáuticos se ven afectados por el tiempo:

1. Cada componente tiene un inicio y un final de vida;



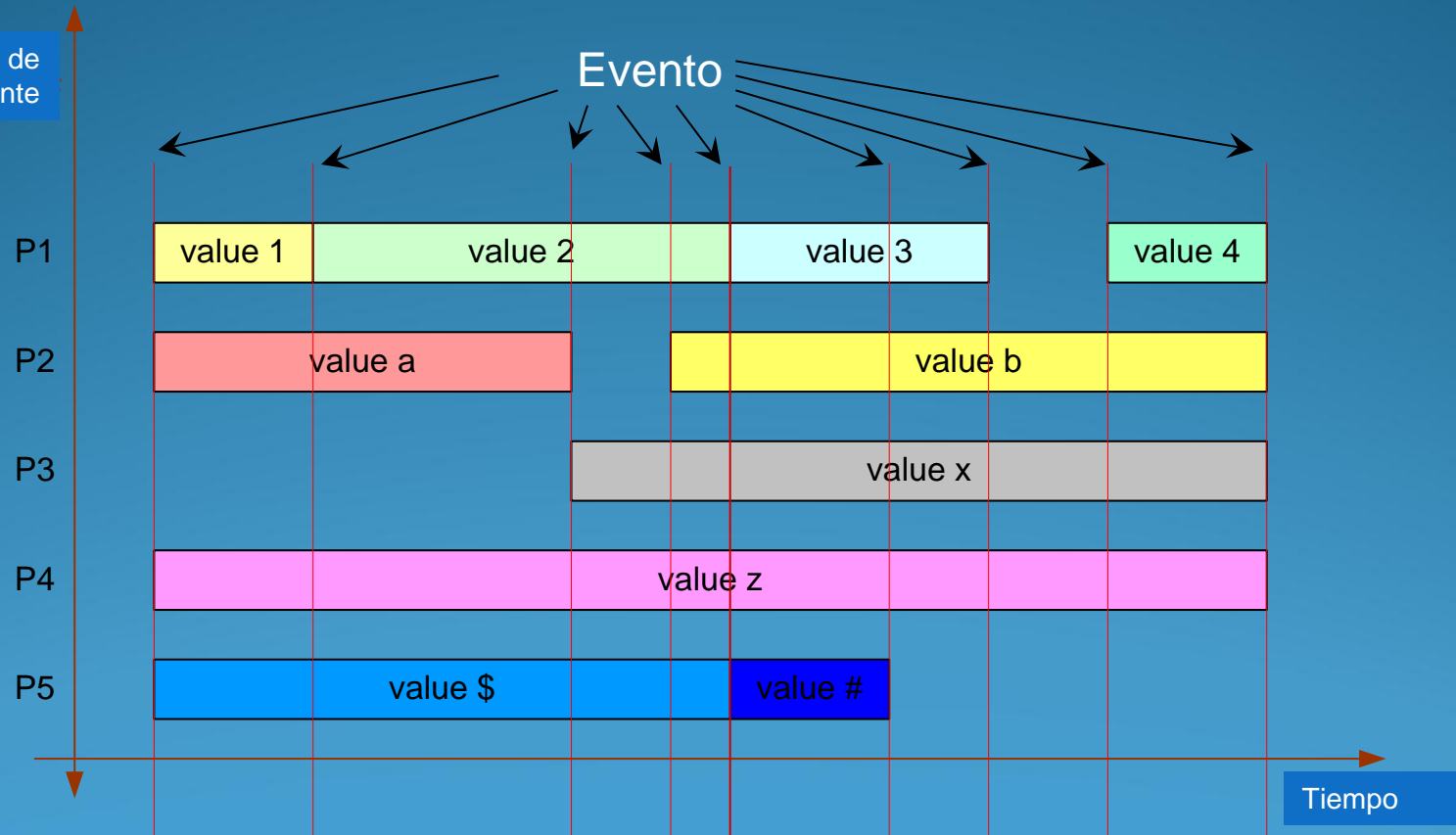
1. Propiedades que varían con el tiempo

2. Las propiedades de un componente pueden cambiar durante el tiempo de vida del mismo;



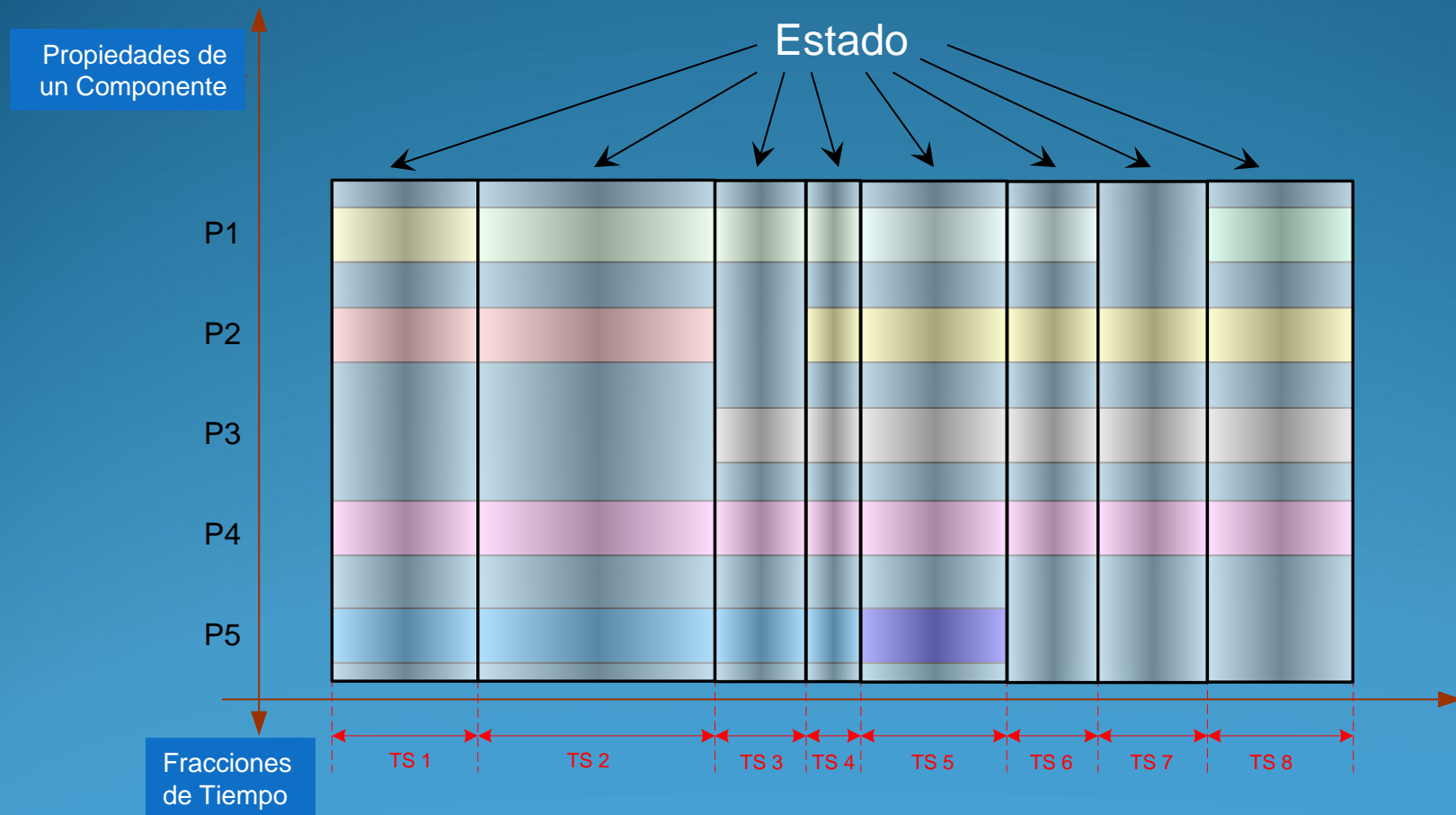
2. El modelo de fracciones de tiempo

Se puede marcar cada momento en que ocurrió un cambio en el valor de alguna de las propiedades



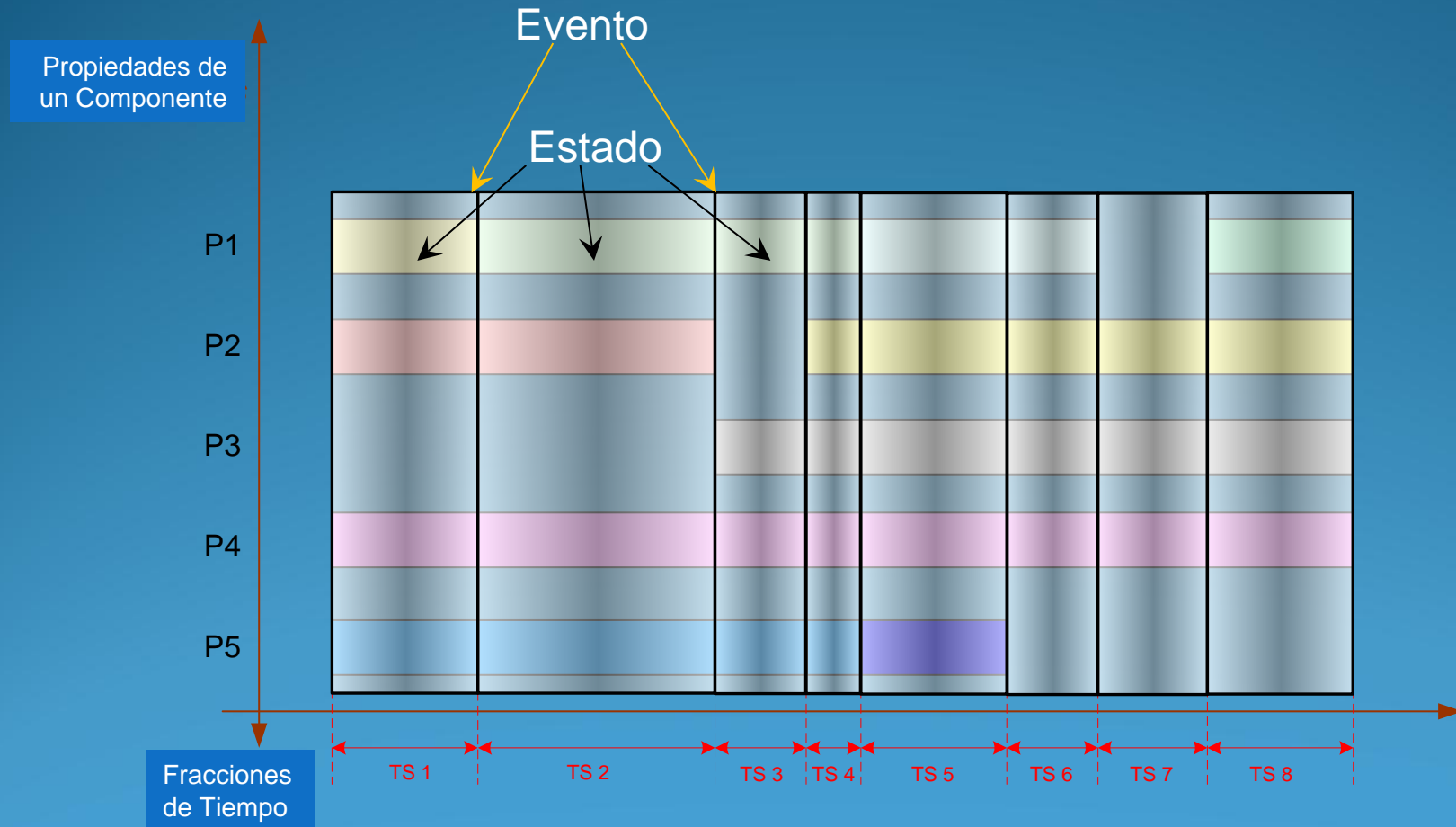
2. El modelo de fracciones de tiempo

Cada uno de esos intervalos de tiempo se llama Fracción de Tiempo

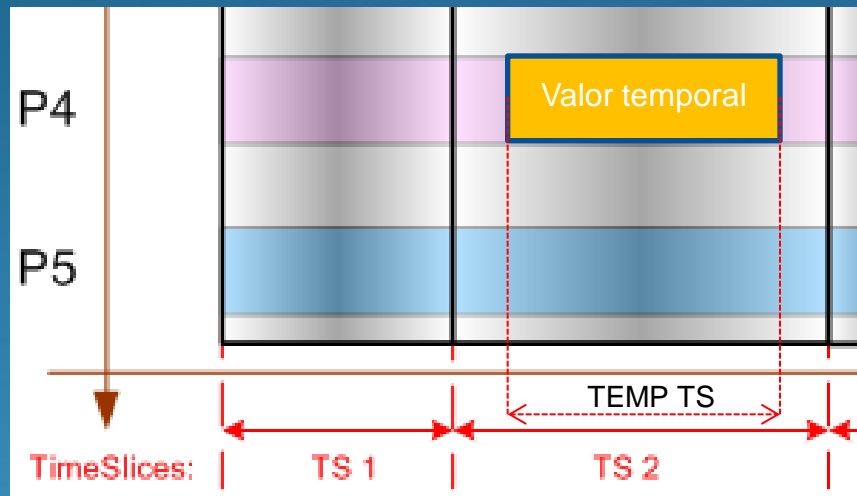


2. El modelo de fracciones de tiempo

Eventos y Estados



3. Eventos temporales



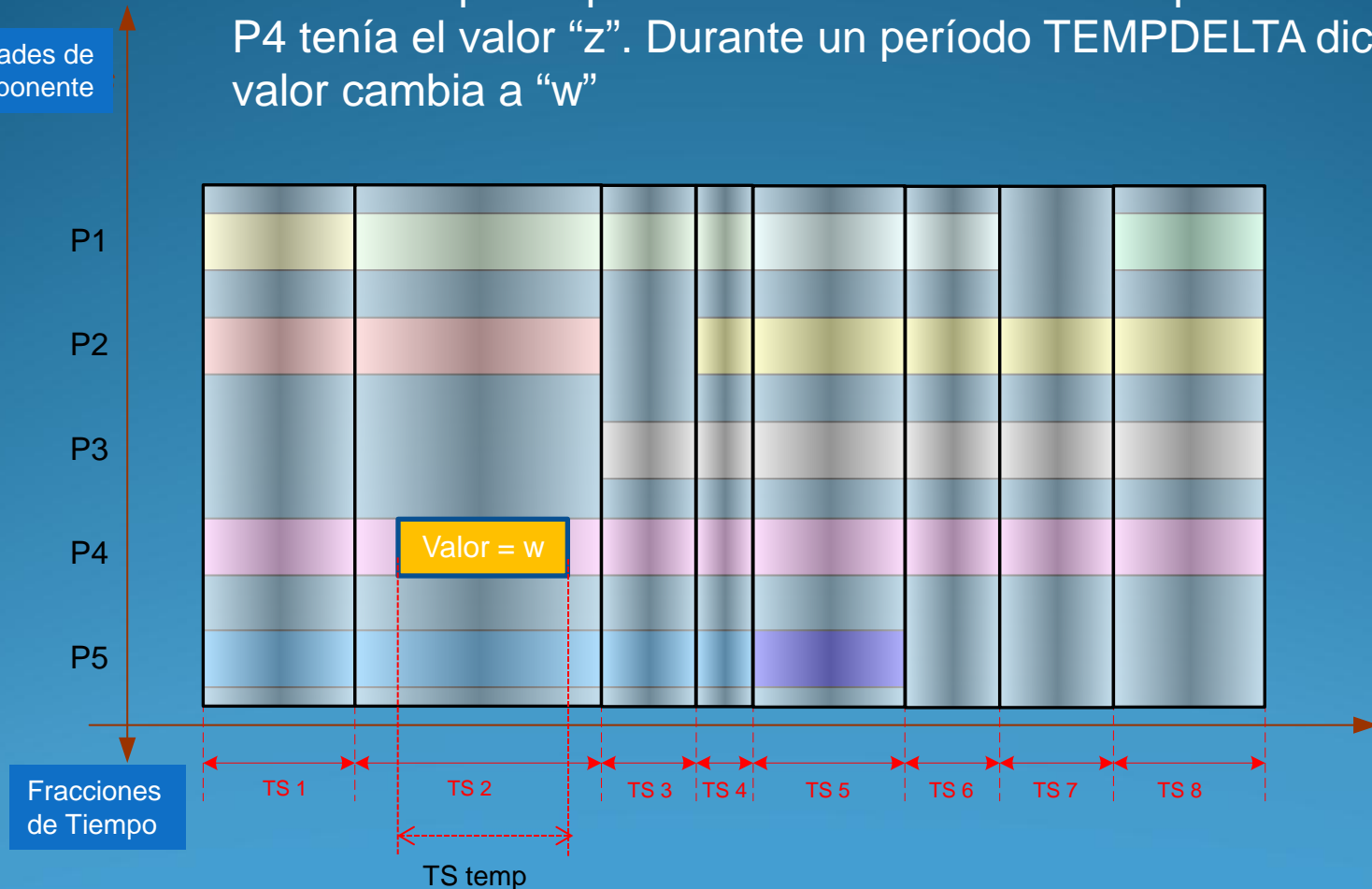
- ✓ Dado un evento, este puede generar un cambio temporal en una o más propiedades de un componente
- ✓ Al final de dicho evento temporal, los valores de la o las propiedades modificadas regresan a sus valores originales.

3. Eventos temporales

- ✓ ¿Cómo modelar el evento temporal?
- ✓ Considerar dos tipos de Fracciones de Tiempo:
 - Línea base (**BASELINE**) = un tipo de Fracción de Tiempo que describe el estado del componente (el conjunto de todas las propiedades del componente) como resultado de un cambio permanente. Incluye el valor de TODAS las propiedades del componente
 - Temporaria (**TEMPDELTA**) = un tipo de Fracción de Tiempo que describe la superposición transitoria de un estado de un componente durante un evento temporario. Incluye el valor UNICAMENTE de las propiedades que cambian

3. Eventos temporales

Evento temporal que modifica el valor de la Propiedad P4
P4 tenía el valor “z”. Durante un período TEMPDELTA dicho
valor cambia a “w”



4. Fracción de tiempo SNAPSHOT

A los efectos de poder comunicar en un cierto momento los valores vigentes de un componente, se requiere incluir una forma de hacer referencia a un momento en el tiempo.

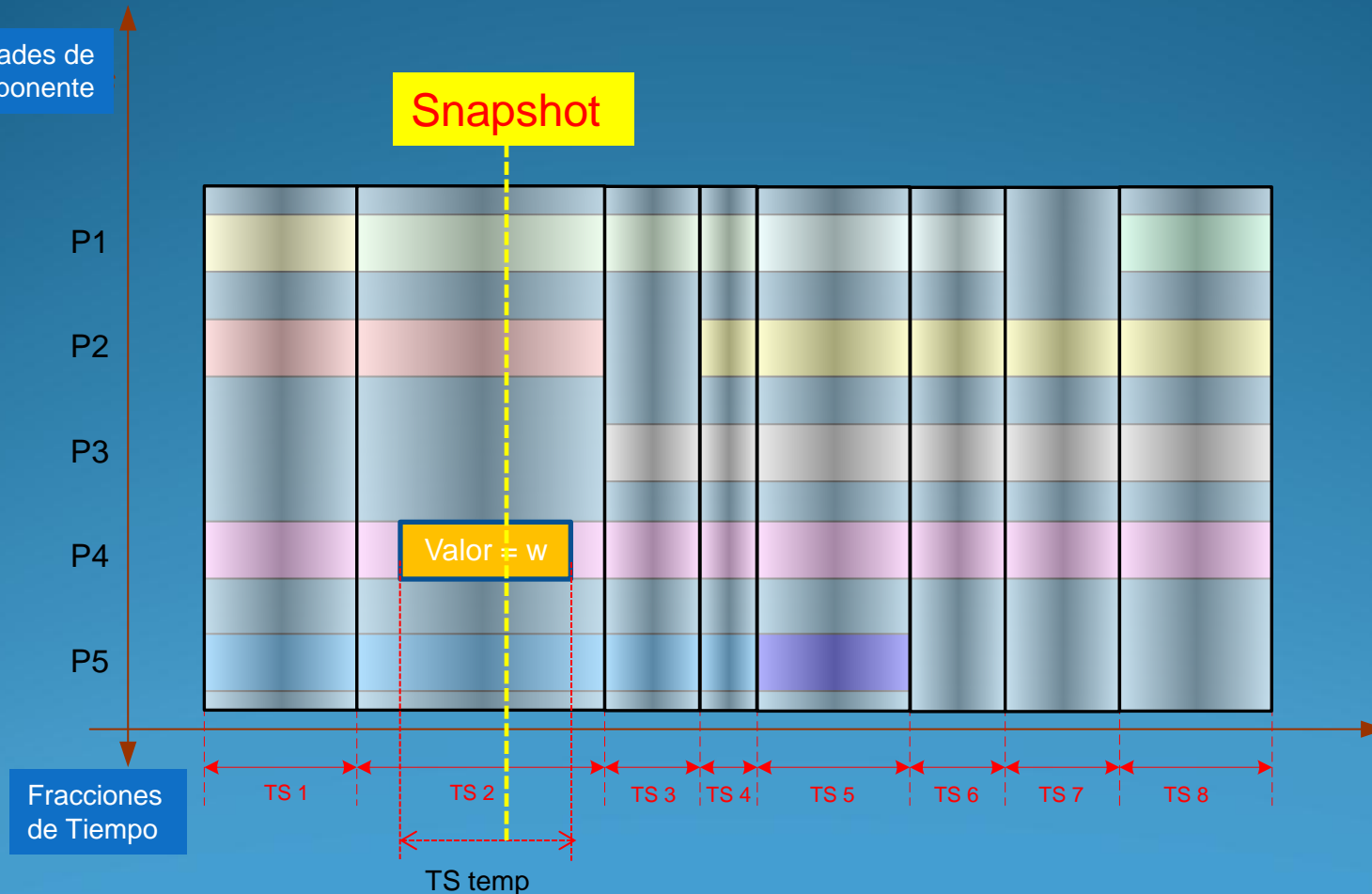
¿Solución?



BASELINE + TEMPDELTA_s (vigentes) = Situación actual del componente

4. Fracción de tiempo SNAPSHOT

La “foto” en un momento determinado



5. Fracción de tiempo PERMDELTA

Los sistemas necesitan notificar a los usuarios acerca de la actualización de los datos.

1. Sistemas “pull” - un cliente puede solicitar la información aeronáutica y extraer los resultados de la consulta;
2. Sistemas “push” – el sistema genera y transmite al cliente las notificaciones sobre los cambios a la información aeronáutica.

¿Cómo notificar de la finalización del tiempo de vida de un componente?

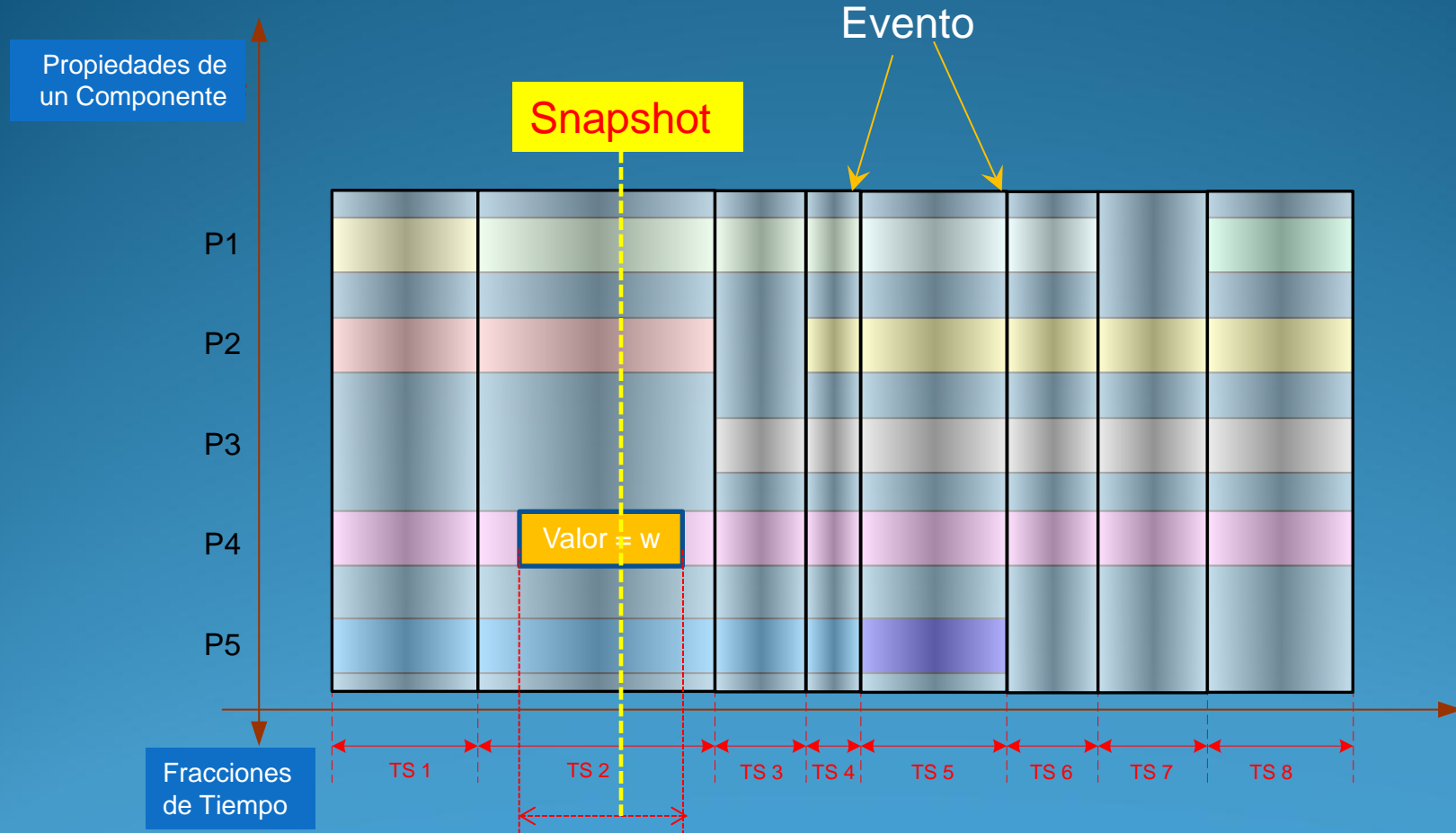
5. Fracción de tiempo PERMDELTA

Un tipo de Fracción de Tiempo que describe la diferencia en el estado de un componente como resultado de un cambio permanente.

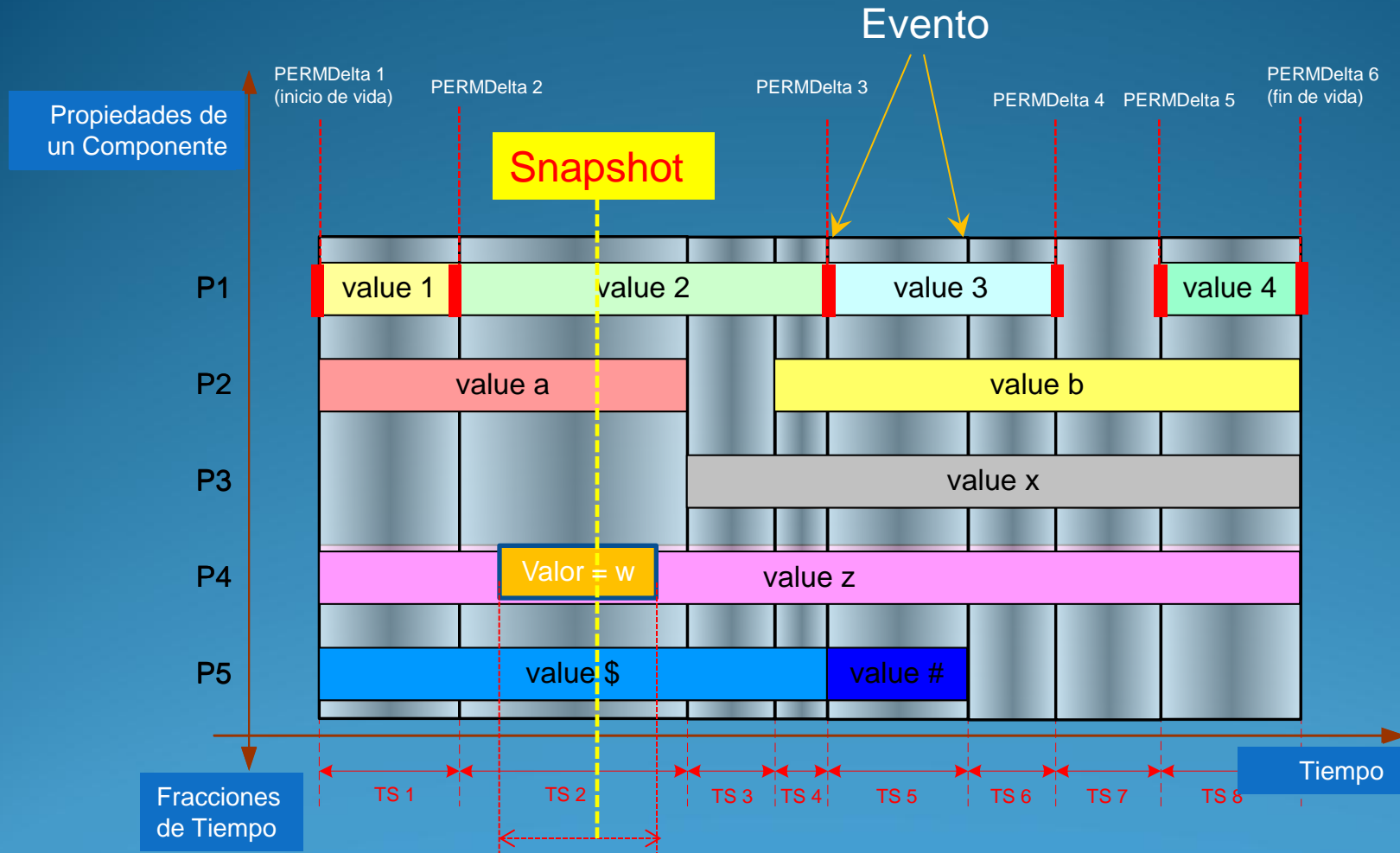
De esta forma se podrá notificar de forma más clara y sencilla:

- Inicio de Vida de un componente
- Final Permanente de Vida de un componente

5. Fracción de tiempo PERMDELTA



5. Fracción de tiempo PERMDDELTA



6. Intercambio de datos (correcciones)

Si ya notificamos cierta información que entrará en vigor en el futuro, pero resultó que lo planificado no será igual a lo que realmente ocurrirá.

Al estar toda la información encapsulada en una fracción de tiempo ¿cómo lo corregimos?

Para ello, cada fracción de tiempo está identificada por una clave única y a su vez tiene un número de secuencia.

Para corregir la información de una fracción de tiempo se hace referencia según la clave única y un número de secuencia más alta.

7. Propiedades con horario

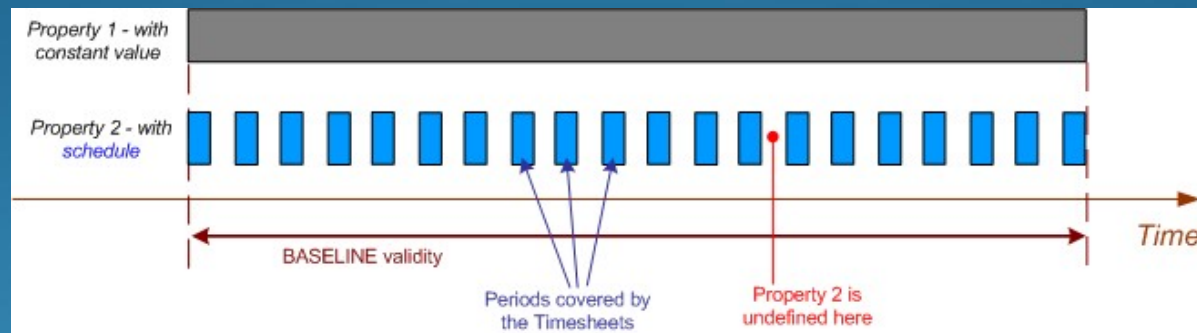
Puede ocurrir que algunas propiedades de un componente pueden tener su propia variación cíclica en el tiempo.

Las propiedades con horario que tienen valores de variación cíclica se asocian con un “Timesheet” (cronograma) que describa los períodos en que cada valor es aplicable para dichos atributos.

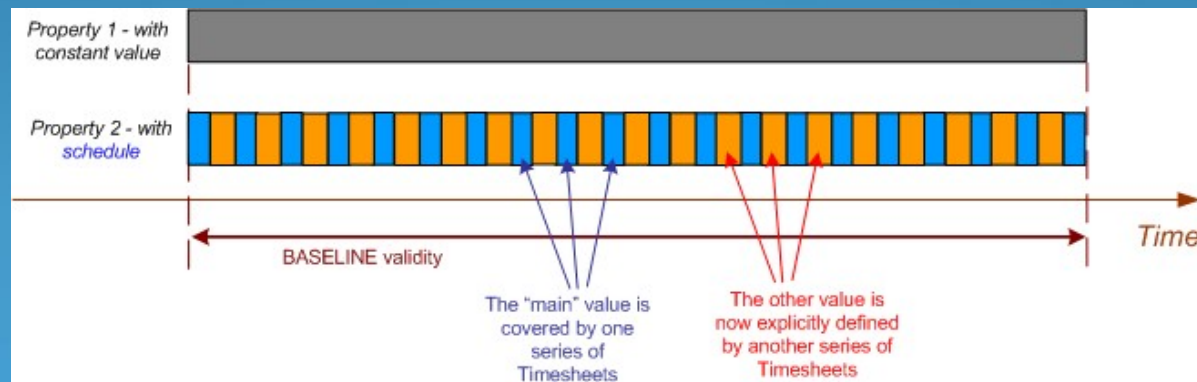
Siempre que se tengan propiedades con horario, ha de definirse claramente el valor de las mismas en todo el período cubierto por el cronograma, es decir que se debe saber su valor en cada momento.

7. Propiedades con horario

Cronograma con horarios vacíos



Cronograma sin horarios vacíos

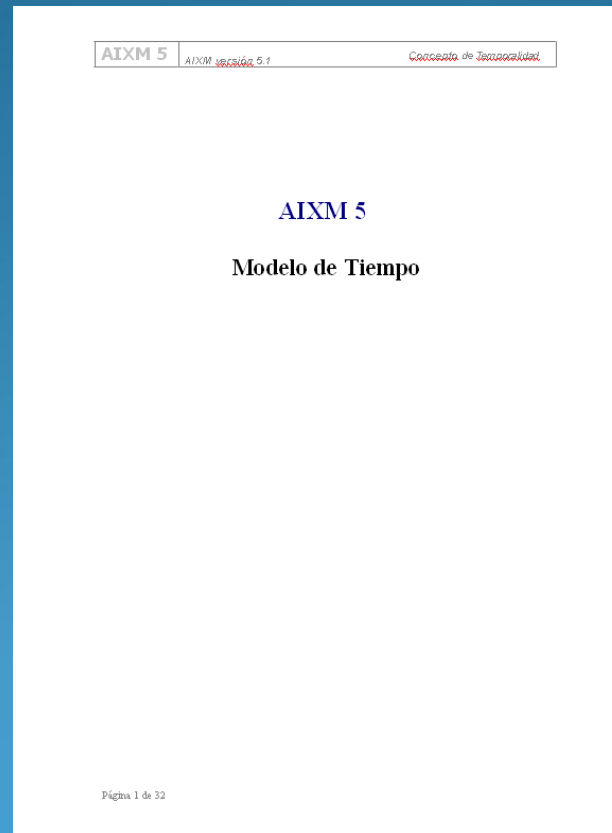


Preguntas



**Si pensaban que todo
terminaba acá ...**

Recuerden estudiar



¡Muchas Gracias!