

**Comenzado el** viernes, 19 de septiembre de 2025, 10:56

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** viernes, 19 de septiembre de 2025, 11:09

**Tiempo empleado** 12 minutos 15 segundos

**Calificación** 10,00 de 10,00 (100%)

**Pregunta 1**

Correcta

Se puntuó 1,00 sobre 1,00

Una máquina de estados finitos describe al sistema como un conjunto de  estados ✓ donde el sistema reacciona a ciertos  eventos ✓ posibles  externos ✓ o internos.

Una máquina de estado finito es algo más general que un  diagrama de transición y estados ✓ .

Las máquinas de estado finito se modelizan como una  función ✓ aplicada a un estado y un  estímulo ✓ que nos devuelve un nuevo estado de nuestro sistema.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Una máquina de estados finitos describe al sistema como un conjunto de [estados] donde el sistema reacciona a ciertos [eventos] posibles [externos] o internos.

Una máquina de estado finito es algo más general que un [diagrama de transición y estados].

Las máquinas de estado finito se modelizan como una [función] aplicada a un estado y un [estímulo] que nos devuelve un nuevo estado de nuestro sistema.

**Pregunta 2**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Un autómata finito (AF) puede ser descrito como una 5-tupla ( $S, \Sigma, T, s, A$ ) Seleccione la definición correcta para cada componente de la 5-tupla:

- |                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| T es:             | la función de transición                       | ✓ |
| $\Sigma$ es:      | un alfabeto                                    | ✓ |
| s (minúscula) es: | el estado inicial                              | ✓ |
| S (mayúscula) es: | un conjunto de estados                         | ✓ |
| A es:             | un conjunto de estados de aceptación o finales | ✓ |

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: T es: → la función de transición,  $\Sigma$  es: → un alfabeto, s (minúscula) es: → el estado inicial, S (mayúscula) es: → un conjunto de estados, A es: → un conjunto de estados de aceptación o finales

**Pregunta 3**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Arrastre las palabras para armar una adecuada definición de los Diagramas de Transición y estados

Un diagrama de transición de estados muestra el [comportamiento] ✓ dependiente del [tiempo] ✓ de un sistema de información. Representa los [estados] ✓ que puede tomar un componente o un sistema y muestra los [eventos] ✓ que implican el cambio de un estado a otro.

[tiempo] [estados] [comportamiento] [eventos]

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Arrastre las palabras para armar una adecuada definición de los Diagramas de Transición y estados

Un diagrama de transición de estados muestra el [comportamiento] dependiente del [tiempo] de un sistema de información. Representa los [estados] que puede tomar un componente o un sistema y muestra los [eventos] que implican el cambio de un estado a otro.

**Pregunta 4**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una transición es una relación entre dos estados que están unidos por una flecha, identificando a una situación particular en un estado primario donde se realizará una acción específica y que pasará a un segundo estado, cuando ocurra un evento y se cumplan unas condiciones específicas

Seleccione una:

- Verdadero ✓
- Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

**Pregunta 5**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

El Diagrama de transición y estados (DTE) es una técnica de especificación estática porque no describe como el sistema responde a eventos

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso ✓

Es incorrecto es dinámica porque justamente especifica un sistema en función de los cambios que ocurren a lo largo del tiempo

La respuesta correcta es 'Falso'

**Pregunta 6**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Indique en el siguiente listado cuáles identifica con eventos y cuáles son acciones de un DTE.

Teniendo en cuenta que:

- un **evento** es una ocurrencia que puede causar la transición de un estado a otro.
- una acción es una operación atómica, que no se puede interrumpir por un evento y que se ejecuta hasta su finalización

Modificar la hora

acción ✓

Liberar habitación

acción ✓

Crear un archivo

acción ✓

paso de cierto período de tiempo, después de entrar al estado actual, o de cierta hora y fecha concretas

evento ✓

recepción de una señal

evento ✓

recepción de una llamada para realizar una operación

evento ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Modificar la hora → acción, Liberar habitación → acción, Crear un archivo → acción, paso de cierto período de tiempo, después de entrar al estado actual, o de cierta hora y fecha concretas → evento, recepción de una señal → evento, recepción de una llamada para realizar una operación → evento

**Pregunta 7**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Mediante la descripción de las transiciones es posible describir con más detalle las condiciones bajo las cuales se abandona un estado para pasar al siguiente

Seleccione una:

- Verdadero ✓
- Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

**Pregunta 8**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Ordena los pasos para crear un DTE:

- |  |   |
|--|---|
| Identificar los estados                          | ✓ |
| Si hay un estado complejo se puede explotar      | ✓ |
| Se identifica el estado inicial                  | ✓ |
| Se identifican los cambios de estado con flechas | ✓ |
| Se analizan las condiciones y las acciones       | ✓ |
| Se verifica la consistencia                      | ✓ |

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Ordena los pasos para crear un DTE:

- [Identificar los estados]  
[Si hay un estado complejo se puede explotar]  
[Se identifica el estado inicial]  
[Se identifican los cambios de estado con flechas]  
[Se analizan las condiciones y las acciones]  
[Se verifica la consistencia]

## Pregunta 9

## Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Según lo visto en teoría identifique para el siguiente problema cuales son estados y cuales transiciones (evento, condición o acción).

*La fotocopiadora estará apagada durante los fines de semana. Los lunes se enciende y se queda en modo hibernación hasta que llega un usuario a fotocopiar. El usuario debe introducir el dinero y cuando lo considere oportuno pulsa el número de copias que desea hacer, o simplemente pulsa fotocopiar si por defecto quiere hacer una sola copia. Si no hubiera dinero suficiente para hacer las copias requeridas se lo indicará al usuario.*

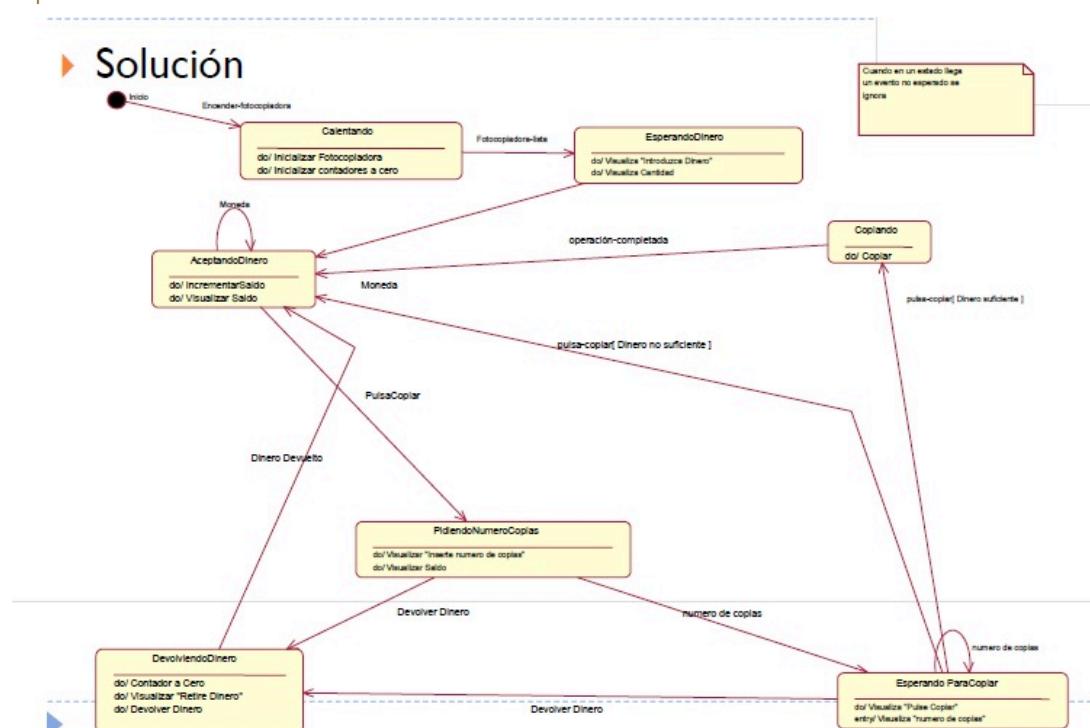
*Cuando ha terminado de hacer las copias muestra el saldo disponible. Si el usuario ha terminado de fotocopiar debe poder recuperar el dinero que quede en la fotocopiadora.*

*Los sábados a las 10 de la mañana la fotocopiadora se apaga y vuelve a encenderse los lunes a las 7 de la mañana.*

Esperando dinero	estado	✓
Aceptando dinero	estado	✓
Devolver dinero	acción	✓
Calentando	estado	✓
Fotocopiadora lista	evento	✓
Dinero suficiente	condición	✓
Devolviendo dinero	estado	✓
Pulsa copiar	evento	✓
Pidiendo número de copias	estado	✓
Encender fotocopiadora	acción	✓
Operación completada	evento	✓
Dinero no suficiente	condición	✓

## Respuesta correcta

## ► Solución



La respuesta correcta es: Esperando dinero → estado, Aceptando dinero → estado, Devolver dinero → acción, Calentando → estado, Fotocopiadora lista → evento, Dinero suficiente → condición, Devolviendo dinero → estado, Pulsa copiar → evento, Pidiendo número de copias → estado, Encender fotocopiadora → acción, Operación completada → evento, Dinero no suficiente → condición

**Pregunta 10**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

**Dado el siguiente problema:**

El reloj se enciende y está visualizando las horas y los minutos. Se dispone además de dos botones llamados A y B. Puedo hacer la siguiente combinación de acciones

- Cuando Pulso A: Parpadea la hora.

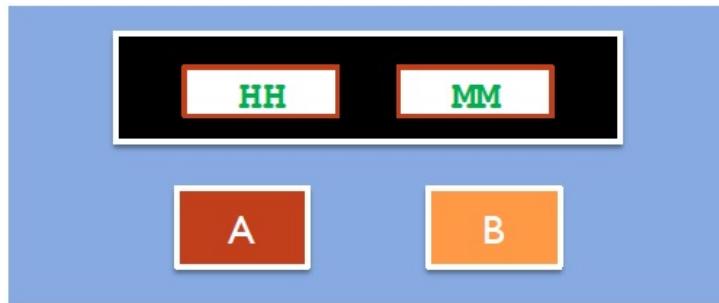
Cuando Pulso B: Incremento la hora

- Cuando Pulso A de nuevo: Parpadean los minutos

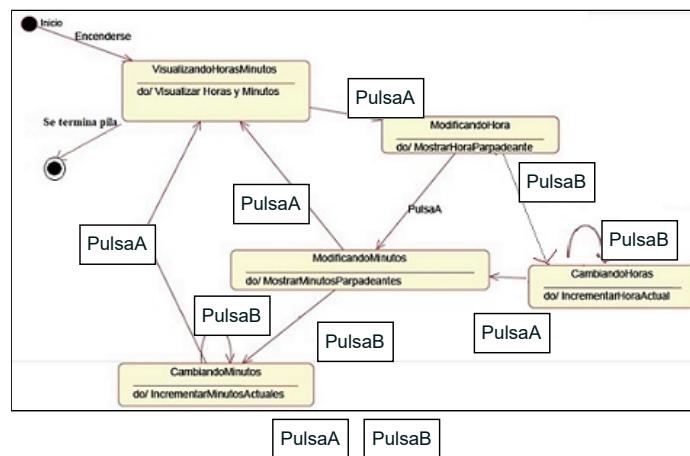
Cuando Pulso B: Incremento los minutos

- Cuando Pulso A: Se queda el display sin parpadear

Reloj:



Coloque las transiciones que faltan en el diagrama de transición y estados que se presenta a continuación:



Respuesta correcta

Solución

