

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Comenzado el</b>    | viernes, 19 de septiembre de 2025, 10:56 |
| <b>Estado</b>          | Finalizado                               |
| <b>Finalizado en</b>   | viernes, 19 de septiembre de 2025, 11:09 |
| <b>Tiempo empleado</b> | 12 minutos 15 segundos                   |
| <b>Calificación</b>    | 10,00 de 10,00 (100%)                    |

**Pregunta 1**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

Una máquina de estado finito es algo más general que un  ✓ .

Las máquinas de estado finito se modelizan como una  ✓ aplicada a un estado y un  ✓ 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:  ✓
- $\Sigma$  es:  ✓
- s (minúscula) es:  ✓
- S (mayúscula) es:  ✓
- A es:  ✓

**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  ✓ dependiente del  ✓ de un sistema de información. Representa los  ✓ que puede tomar un componente o un sistema y muestra los  ✓ que implican el cambio de un estado a otro.

**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 puntúa 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 puntúa 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 puntúa 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).**

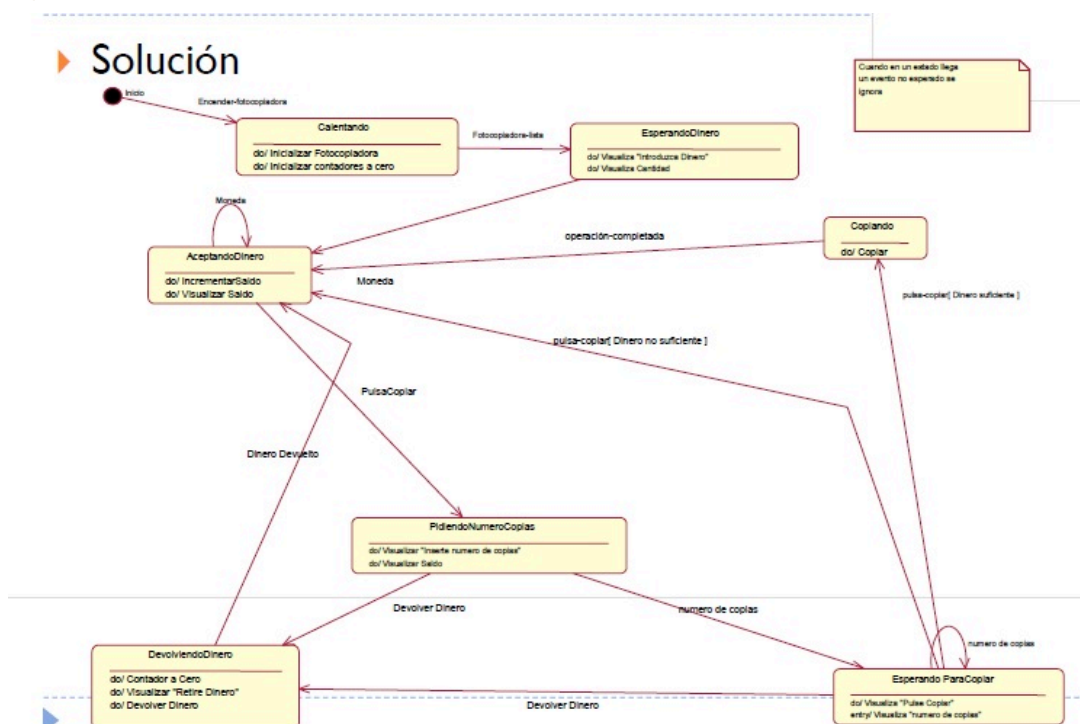
La fotocopidora estará apagada durante los fines de semana. Los lunes se enciende y se queda en modo hibernación hasta que llega un usuario a fotocopiar. El usuario debe introducir el dinero y cuando lo considere oportuno pulsa el número de copias que desea hacer, o simplemente pulsa fotocopiar si por 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 fotocopidora.

Los sábados a las 10 de la mañana la fotocopidora 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    | ✓ |
| Fotocopidora lista        | evento    | ✓ |
| Dinero suficiente         | condición | ✓ |
| Devolviendo dinero        | estado    | ✓ |
| Pulsa copiar              | evento    | ✓ |
| Pidiendo número de copias | estado    | ✓ |
| Encender fotocopidora     | acción    | ✓ |
| Operación completada      | evento    | ✓ |
| Dinero no suficiente      | condición | ✓ |

Respuesta correcta



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 pontúa 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.

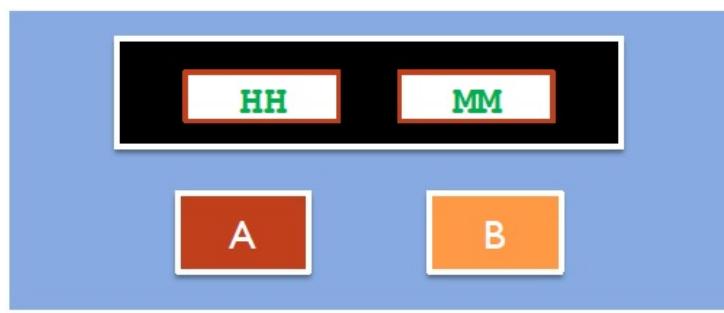
*Cuando Pulso B: Incremento la hora*

- Cuando Pulso A de nuevo: Parpadean los minutos

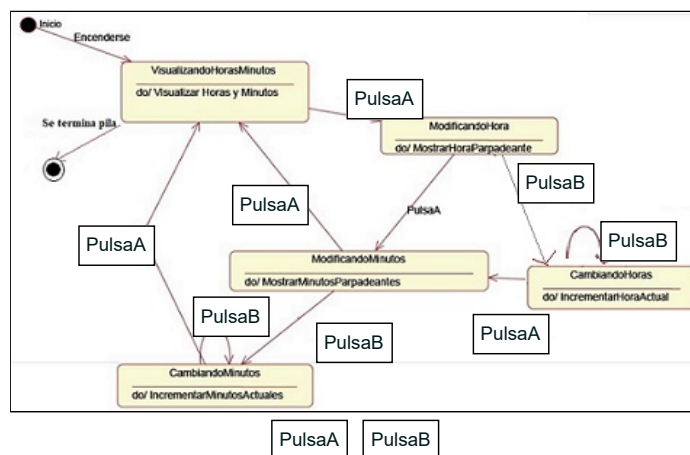
*Cuando Pulso B: Incremento los minutos*

- 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

