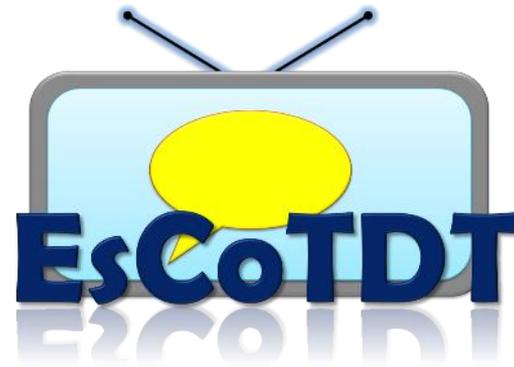


diatel

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
Y ARQUITECTURAS TELEMÁTICAS



POLITÉCNICA



PLATAFORMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA A TRAVÉS DE TDT Y MÓVIL

Departamento de Ingeniería y Arquitecturas
Telemáticas (DIATEL),
Universidad Politécnica de Madrid



¿QUIÉNES SOMOS?

- Grupo de investigación T>SIC (Sistemas Telemáticos para la Sociedad de la Información y el conocimiento), perteneciente a la Universidad Politécnica de Madrid.
 - Línea de investigación en Sistemas de Telemedicina y e-salud.
- Departamento de Ingeniería y Arquitecturas Telemáticas, de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación



PLATAFORMAS PARA ESTIMULACIÓN COGNITIVA

○ **Proyecto EsCoM** (Estimulación cognitiva a través de terminal móvil) – 2005



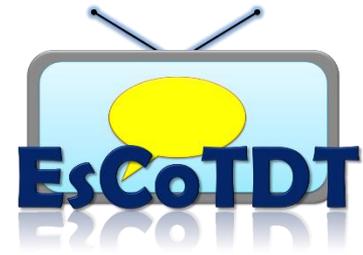
- Plataforma telemática que provee de baterías de ejercicios de estimulación cognitiva para personas con enfermedad de Alzheimer utilizando un terminal móvil con tecnología J2ME
- Baterías de ejercicios personalizadas para cada paciente
- Ejercicios adaptados de los cuadernos de ejercicios de la Fundació ACE (Barcelona)
- Proporciona seguimiento por parte del terapeuta a través de una interfaz web

PLATAFORMAS PARA ESTIMULACIÓN COGNITIVA



POLITÉCNICA

- **Proyecto EsCoTDT** (Estimulación cognitiva a través de TDT) – 2008
 - Plataforma telemática que permite a personas con enfermedad de Parkinson realizar baterías de ejercicios de estimulación a través de un decodificador de TDT con MHP 1.1.2
 - El terapeuta puede seleccionar los ejercicios que realizará el paciente y realizar un seguimiento de los resultados a través de una interfaz web
 - Implantado desde hace 1 año en la Asociación de Parkinson de Madrid, con resultados positivos



Asociación
Parkinson
Madrid
Declarada de Utilidad Pública

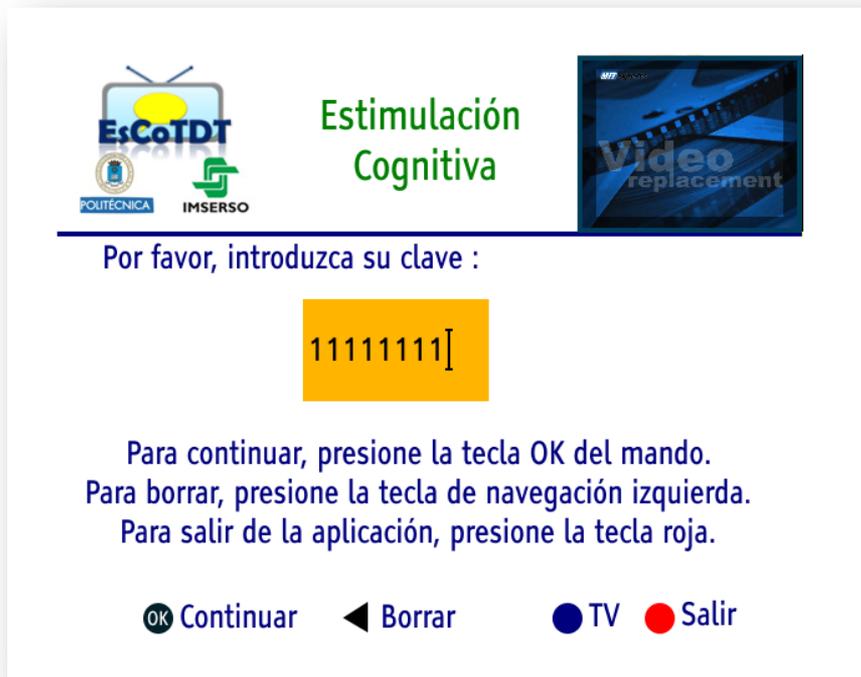


PLATAFORMAS PARA ESTIMULACIÓN COGNITIVA

- En ambos sistemas, los ejercicios se clasifican en bloques de 9 ejercicios (cada uno de un área de estimulación) y los bloques por nivel de dificultad
- El paciente se identifica cuando inicia su aplicación y accede al menú de acciones posibles
- Si selecciona realizar un nuevo bloque de ejercicios, se descargará el siguiente que debe hacer según el terapeuta que se encarga del seguimiento
- Una vez finalizado el bloque, los resultados se envían al servidor para que se valoren por el terapeuta

SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA – INTERFAZ DEL PACIENTE

○ Autenticación:



The screenshot shows the application's main interface. On the left, there are logos for 'EsCoTDT', 'POLITÉCNICA', and 'IMSERSO'. To the right, the text 'Estimulación Cognitiva' is displayed in green. Below this, a blue box contains the text 'Por favor, introduzca su clave :'. Underneath, a yellow box shows the input '11111111'. Below the input box, there are three lines of instructions: 'Para continuar, presione la tecla OK del mando.', 'Para borrar, presione la tecla de navegación izquierda.', and 'Para salir de la aplicación, presione la tecla roja.' At the bottom, there are four icons with labels: a blue circle with 'OK Continuar', a left arrow with 'Borrar', a blue circle with 'TV', and a red circle with 'Salir'.

EsCoTDT
POLITÉCNICA IMSERSO

Estimulación
Cognitiva

Por favor, introduzca su clave :

11111111

Para continuar, presione la tecla OK del mando.
Para borrar, presione la tecla de navegación izquierda.
Para salir de la aplicación, presione la tecla roja.

OK Continuar ◀ Borrar ● TV ● Salir



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA — INTERFAZ DEL PACIENTE



POLITÉCNICA

- Personalización:



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA – INTERFAZ DEL PACIENTE

○ Menú principal:



Estimulación
Cognitiva

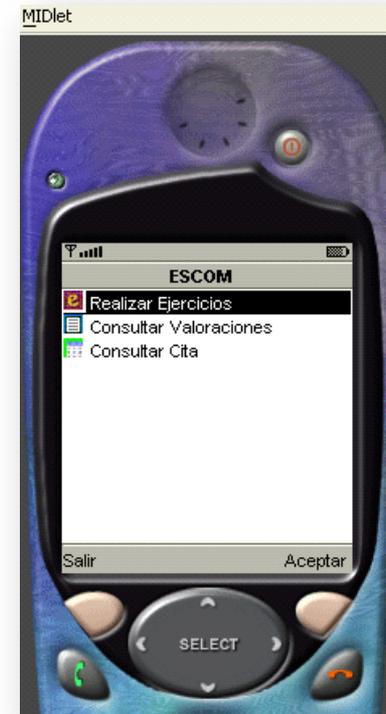


Menú principal

1. Realizar ejercicios
2. Consulta de las valoraciones
3. Consulta de la próxima cita

Seleccione la opción con las teclas de navegación del mando y pulse la tecla OK.
También se pueden seleccionar marcando en el mando el número que se muestra a la izquierda de la opción.

OK Continuar ● Participantes ● TV ● Salir



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA

○ Ejercicios:



Estimulación Cognitiva



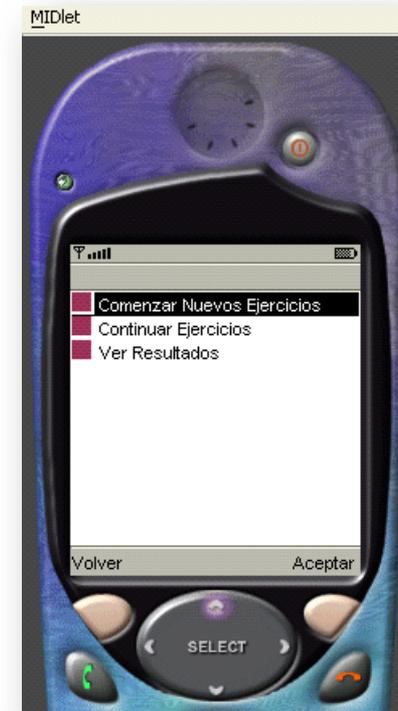
Menú de ejercicios

1. Comenzar nuevo ejercicio
2. Ver los resultados obtenidos



Seleccione la opción con las teclas de navegación del mando y pulse OK o pulsando en el mando el número que se muestra a la izquierda de la opción.
Si desea volver al menú principal, presione la tecla amarilla.

OK Continuar ● Volver ● TV ● Salir



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA

○ Tipos ejercicios EsCoTDT:

 Le quedan: 3 segundos 

2. El animal que no puede subir a los árboles es el...

1. mono

2. pez martillo

3. pájaro carpintero

OK Continuar ◿ Seleccionar ● TV ● Salir

 Estimulación Cognitiva 

1. ¿Qué prenda se pondría en invierno?

OK Continuar ◀ Seleccionar ● TV ● Salir

 Estimulación Cognitiva 

9. Póngale nombre al siguiente grupo de palabras: cómoda, cama, armario, sofá y estantería

MUEBLES

OK Continuar ◀ Borrar ▶ Terminar de escribir ● TV ● Salir

 Estimulación Cognitiva 

Observe la siguiente imagen



 Estimulación Cognitiva 

4. ¿Qué había en la imagen anterior?

1. 5 manzanas

2. 2 manzanas

3. 3 manzanas

OK Continuar ◿ Seleccionar ● TV ● Salir

 Estimulación Cognitiva 

7. ¿Cuántos bolígrafos hay en la imagen?

OK Continuar ◀ Borrar ▶ Terminar de escribir ● TV ● Salir

SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA

- Tipos ejercicios EsCoM:



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA – INTERFAZ DEL PACIENTE



POLITÉCNICA

- Presentación de resultados:



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA

- Valoración de los ejercicios (observaciones del terapeuta):



Estimulación Cognitiva



Valoración de los ejercicios realizados por: Loli García

Fecha realización: 03/06/2010

Fecha valoración: 03/06/2010

Personal responsable: Esther Moreno

Valoración: Muy bien! Sigue así!



● Volver ● TV ● Salir



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA – INTERFAZ DEL PACIENTE



POLITÉCNICA

- Próxima cita para consulta presencial:

EsCoTDT **Estimulación Cognitiva** **video replacement**

Próxima cita programada para:
Loli García
Dia: 23/07/2010
Hora: 09:00
Lugar: APM

1	2	3	4	5
6	9	10	11	12
15	16	17	18	19
22	23	24	25	26
29	30			

● Volver ● TV ● Salir



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA – INTERFAZ DEL TERAPEUTA



- Visualización de resultados de los ejercicios realizados por cada paciente

Valoraciones obtenidas según los resultados de los ejercicios:

Bloque	Próx. bloque	F. descarga	F. terminación	F. valoración	Terapeuta	Valoración
7	2	04/02/2010	04/02/2010	05/02/2010	Esther Moreno Martínez	Muy bien!!
2	3	05/02/2010	05/02/2010	08/02/2010	Miguel Ángel Valero Duboy	Estupendo, continúa con los próximos ejercicios.
3	4	14/05/2010	14/05/2010	14/05/2010	Esther Moreno Martínez	Lo has hecho muy bien
4	2	21/05/2010	21/05/2010	24/05/2010	Esther Moreno Martínez	Estupendo
2	1	24/05/2010	24/05/2010	24/05/2010	Esther Moreno Martínez	Sigue intentándolo, muy bien

Ejercicios descargados sin terminar:

Bloque	F. descarga
7	04/02/2010
1	28/05/2010

Ejercicios pendientes de valorar:

Bloque	F. descarga	F. terminación	RV	CO	MS	MI	VL	CA	CN	SA	SD
1	24/05/2010	24/05/2010	✓ 34.0	✗ 8.0	✓ 6.0	✗ 14.0	✓ 7.0	✓ 7.0	✗ 6.0	✗ 12.0	✓ 8.0
1	28/05/2010	28/05/2010	✓ 20.0	✓ 11.0	✓ 8.0	✓ 18.0	✓ 7.0	✓ 5.0	✓ 5.0	✓ 6.0	✓ 8.0
1	28/05/2010	28/05/2010	✓ 54.0	✓ 14.0	✓ 24.0	✓ 5.0	✓ 5.0	✓ 24.0	✗ 8.0	✓ 7.0	✓ 6.0
1	03/06/2010	03/06/2010	✓ 39.0	⌚	✓ 34.0	⌚	⌚	✗ 9.0	✓ 6.0	✗ 5.0	✗ 5.0

Valoración:

Próximo
bloque de
ejercicios:

8 ▾

SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA — INTERFAZ DEL TERAPEUTA

- Consulta de ejercicios almacenados:

Administración de la terapia de estimulación cognitiva

INFORMACIÓN SOBRE LOS EJERCICIOS DE ESTIMULACIÓN ALMACENADOS

Descripción del ejercicio RV01

Descripción: Ropa

Enunciado: ¿Qué prenda se pondría en invierno?

Tipo de respuesta: Tres respuestas con imágenes

Tiempo máximo: 2 minuto/s

Correcta: 2

Respuesta1:



Respuesta2:



Respuesta3:



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA — INTERFAZ DEL TERAPEUTA



POLITÉCNICA

- Inserción de nuevo ejercicio (I):

Administración de la terapia de estimulación cognitiva

INSERCIÓN DE UN EJERCICIO DE ESTIMULACIÓN

Tipo de ejercicio:	Reconocimiento visual ▾	Nivel de dificultad:	28 ▾
Descripción:	Reconocimiento de figuras geométricas		
Enunciado:	¿Qué fruta es redonda?		
Tipo de resp.:	Tres respuestas textuales ▾ Tres respuestas textuales Tres respuestas con imágenes Con pantalla inicial Escribir respuesta Imagen y escribir respuesta	Tiempo máximo de realización (en minutos):	2 ▾

Continuar Borrar



SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA — INTERFAZ DEL TERAPEUTA

- Inserción de nuevo ejercicio (y II):

Administración de la terapia de estimulación cognitivas

INSERCIÓN DE UN EJERCICIO DE ESTIMULACIÓN

Tipo de ejercicio: Reconocimiento visual **Nivel de dificultad (0: más fácil):** 28

Descripción: Reconocimiento de figuras geométricas

Enunciado: ¿Qué fruta es redonda?

Tipo de respuesta: Tres respuestas textuales **Tiempo de realización (minutos):** 2

Respuesta 1:

Respuesta 2:

Respuesta 3:

Resp. correcta: 1 2 3

Crear ejercicio

Borrar





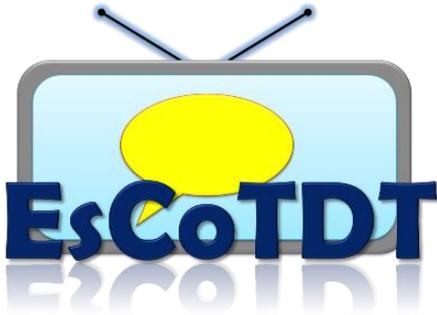
PLATAFORMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA A TRAVÉS DE TDT Y MÓVIL

- Gracias por vuestra atención

Miguel Ángel Valero Duboy
mavalero@diatel.upm.es

Carolina García Vázquez
carogar@diatel.upm.es

Esther Moreno Martínez
emoreno@diatel.upm.es

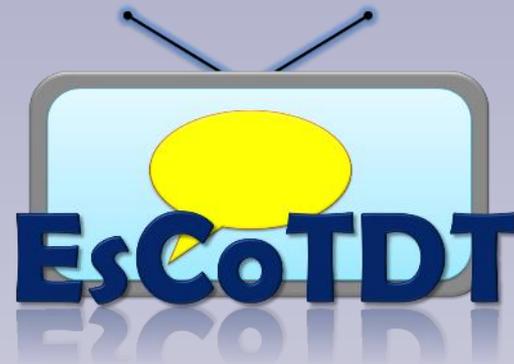


diatel

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
Y ARQUITECTURAS TELEMÁTICAS



POLITÉCNICA



PLATAFORMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA A TRAVÉS DE TDT Y MÓVIL

Departamento de Ingeniería y Arquitecturas
Telemáticas (DIATEL),
Universidad Politécnica de Madrid