

UCLM, Universidad digital

III Jornadas de servicios y Proyectos TIC

Centro de Tecnologías y Contenidos Digitales
Secretaría General





Centro de Tecnologías y Contenidos Digitales

Universidad de Castilla-La Mancha



C:TED Dónde

Campus de Albacete
Instalaciones UCLMtv (IDR)
Avda. de España s/n

Campus de Ciudad Real
Edificio CTIC
Calle Altagracia 50

Campus de Cuenca
Edificio Antonio Saura
Avenida de los Alfares s/n

Campus de Toledo
Edificio 21 (Arquitectura)
Campus Tecnológico Fábrica
de Armas



Escenografía Virtual



Ciclorama (4x3)



Cámara HD



Prompter



Ciclorama (4x3)



Cámara HD



Prompter



Tableta
Precisión



Portátil
Diapositivas



Ciclorama (4x3)



Cámara HD



Prompter



Tableta
Precisión



Estación
Escenografía



Portátil
Diapositivas



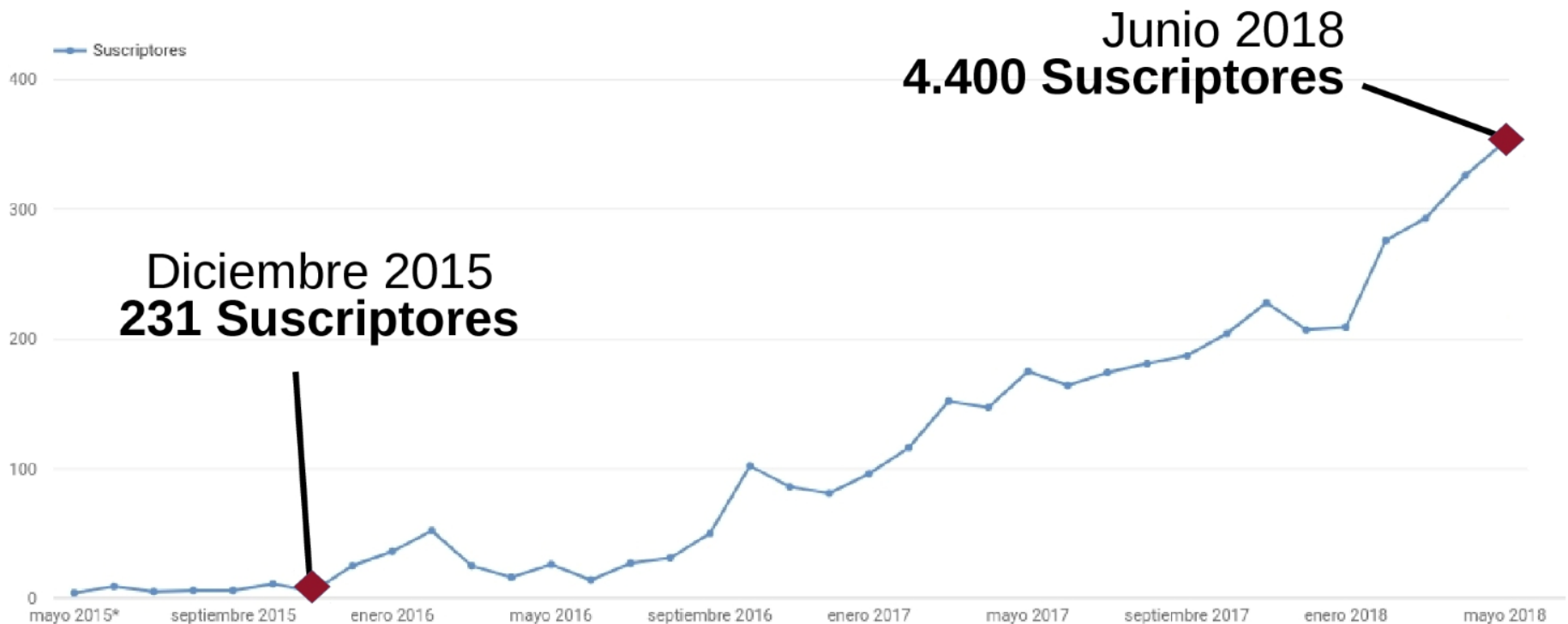




Realización en Directo y Streaming

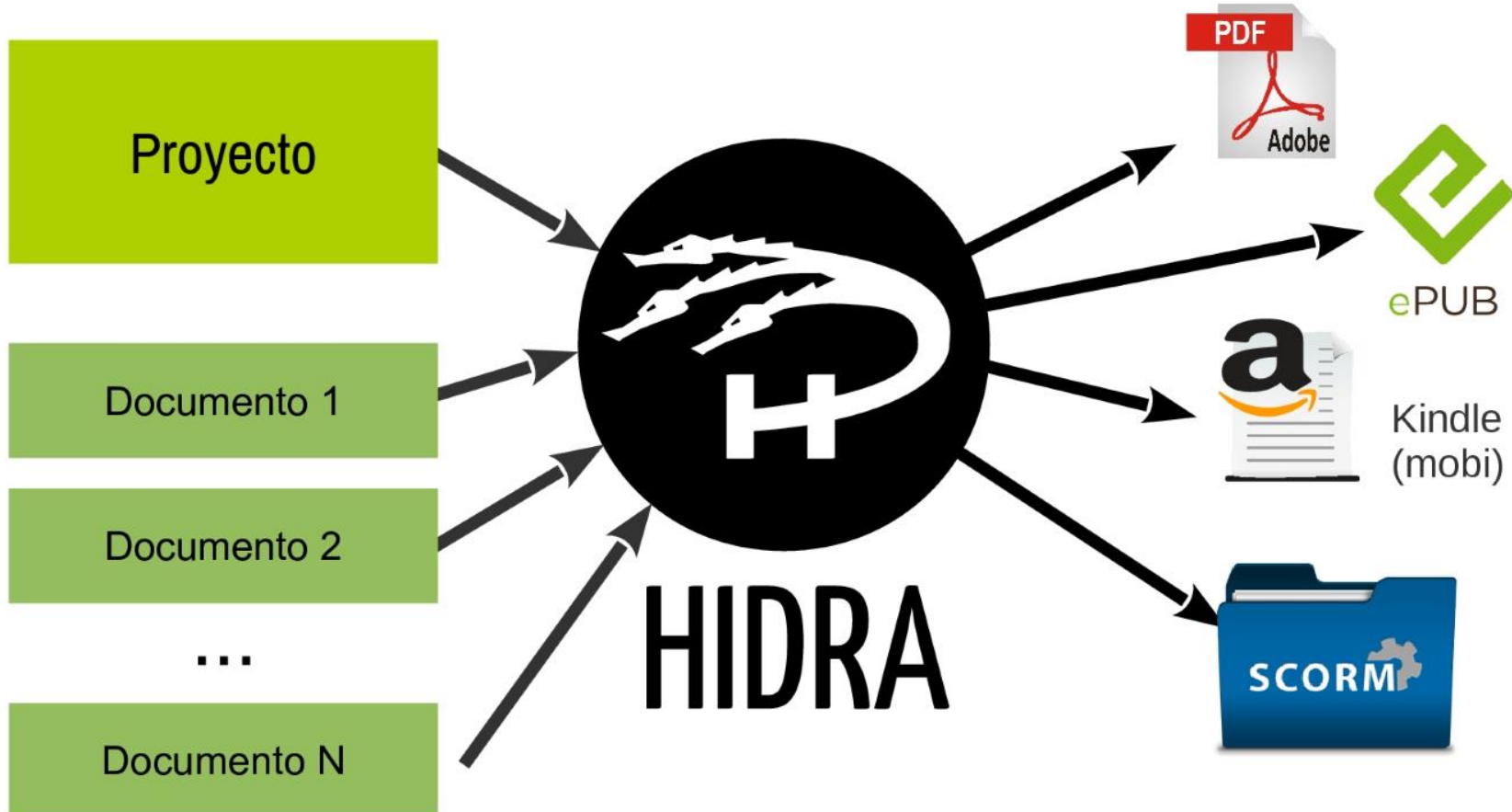


Canal YouTube de la UCLM





Publicación Líquida



2.2. Transformaciones Geométricas

[37]

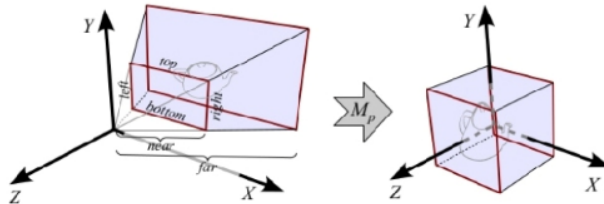


Figura 2.17: La matriz M_p se encarga de transformar la pirámide de visualización en el cubo unitario.

De igual forma obtenemos la coordenada $p'_y = -d p_y/p_z$, y $p'_z = -d$. Estas ecuaciones se pueden expresar fácilmente de forma matricial (siendo M_p la matriz de proyección en perspectiva):

$$p' = M_p p = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1/d & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p_x \\ p_y \\ p_z \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_x \\ p_y \\ p_z \\ -p_z/d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_x \\ p_y \\ -d p_z/p_z \\ 1 \end{bmatrix} \quad (2.13)$$

De esta forma, definimos la *pirámide de visualización* o *frustum*, como la pirámide truncada por un plano paralelo a la base que define los objetos de la escena que serán representados. Esta *pirámide de visualización* queda definida por cuatro vértices que definen el plano de proyección (left l , right r , top t y bottom b), y dos distancias a los planos de recorte (near n y far f), como se representa en la Figura 2.17. El *ángulo de visión* de la cámara viene determinado por el ángulo que forman l y r (en horizontal) y entre t y b (en vertical).

2.4. Cuaternios

Los cuaternios (*quaternion*) fueron propuestos en 1843 por William R. Hamilton como extensión de los números complejos. Los cuaternios se representan mediante una 4-tupla $q = [q_x, q_y, q_z, q_w]$. El término q_w puede verse como un término **escalar** que se añade a los tres términos que definen un **vector** (q_x, q_y, q_z) . Así, es común representar el cuaternio como $q = [q_v, q_s]$ siendo $q_v = (q_x, q_y, q_z)$ y $q_s = q_w$ en la tupla de cuatro elementos inicial.



Figura 2.18: Representación de un cuaternio unitario.

Los cuaternios unitarios, que cumplen la restricción de que $(q_x^2 + q_y^2 + q_z^2 + q_w^2) = 1$, se emplean ampliamente para representar rotaciones en el espacio 3D. El conjunto de todos los cuaternios unitarios definen la hipersfera unitaria en \mathbb{R}^4 .

Si definimos como a al vector unitario que define el eje de rotación, θ como el ángulo de rotación sobre ese eje empleando la regla de la *mano derecha* (si el pulgar apunta en la dirección de a , las rotaciones positivas se definen siguiendo la dirección de los dedos curvados de la mano), podemos describir el cuaternio como (ver Figura 2.18):

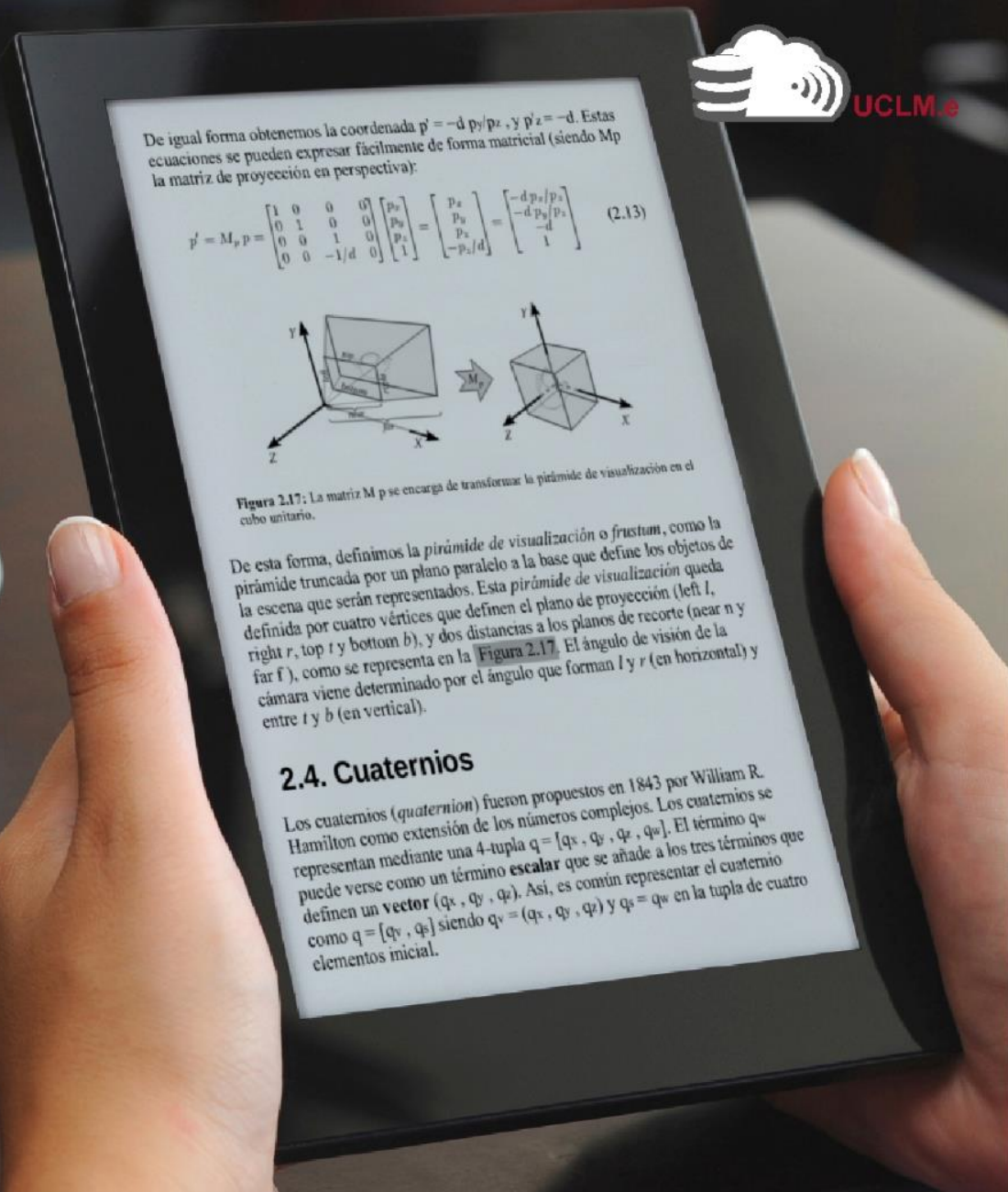


Publicación Líquida Hidra

- Tratamiento Imágenes
- Matemáticas
- Referencias Automáticas | Tablas Ecuaciones Imágenes
- Tabla de Contenido
- Bibliografía
- Estilos especiales
- Múltiples Plantillas



Formatos
Ebook .epub
.mobi



De igual forma obtenemos la coordenada $p'_z = -d p_y/p_x$, y $p'_z = -d$. Estas ecuaciones se pueden expresar fácilmente de forma matricial (siendo M_p la matriz de proyección en perspectiva):

$$p' = M_p p = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1/d & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p_x \\ p_y \\ p_z \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_x \\ p_y \\ p_z \\ -p_x/d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -d p_x/p_x \\ -d p_y/p_x \\ -d \\ 1 \end{bmatrix} \quad (2.13)$$

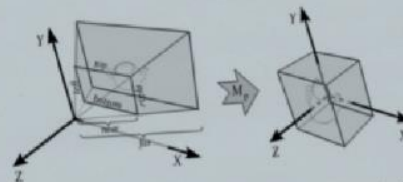


Figura 2.17: La matriz M_p se encarga de transformar la pirámide de visualización en el cubo unitario.

De esta forma, definimos la *pirámide de visualización* o *frustum*, como la pirámide truncada por un plano paralelo a la base que define los objetos de la escena que serán representados. Esta *pirámide de visualización* queda definida por cuatro vértices que definen el plano de proyección (left l , right r , top t y bottom b), y dos distancias a los planos de recorte (near n y far f), como se representa en la Figura 2.17. El ángulo de visión de la cámara viene determinado por el ángulo que forman l y r (en horizontal) y entre t y b (en vertical).

2.4. Cuaternios

Los cuaternios (*quaternion*) fueron propuestos en 1843 por William R. Hamilton como extensión de los números complejos. Los cuaternios se representan mediante una 4-tupla $q = [q_x, q_y, q_z, q_w]$. El término q_w puede verse como un término *escalar* que se añade a los tres términos que definen un *vector* (q_x, q_y, q_z) . Así, es común representar el cuaternio como $q = [q_v, q_s]$ siendo $q_v = (q_x, q_y, q_z)$ y $q_s = q_w$ en la tupla de cuatro elementos inicial.

Área personal ▶ (4291) ANIMACION PARA LA COMUNICACIÓN ▶ Tema 2 ▶ Tema

SERVIDORES DE RED



Campus Virtual 12/13

ADMINISTRACIÓN



- ▼ Administración SCORM/AICC
 - Editar ajustes
 - Roles asignados localmente
 - Permisos
 - Compruebe los permisos
 - Filtros
 - Registros
 - Copia de seguridad
 - Restaurar

- ▶ Administración del curso
- ▶ Cambiar rol a...
- ▶ Ajustes de mi perfil

AGREGAR UN BLOQUE

Agregar... ▼

Tema

Título del libro

- Portada
- Resumen
- Introducción
- ▼ El Pipeline Gráfico
 - Etapa de Aplicación
 - Etapa de Geometría
 - Etapa Rasterización (...)
 - Proyección en Pesp...
 - Arquitectura del motor gr...
 - Casos de Estudio
- ▼ Introducción a OGRE
 - Gestión de Recursos
 - Microsoft Windows
- Hola Mundo en OGRE
- Referencias

De igual forma obtenemos la coordenada $p'_x = -d p_y / p_z$, y $p'_z = -d$. Estas ecuaciones se pueden expresar fácilmente de forma matricial (siendo M_p la matriz de proyección en perspectiva):

$$p' = M_p p = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1/d & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p_x \\ p_y \\ p_z \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_x \\ p_y \\ p_z \\ -p_z/d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -d p_x / p_z \\ -d p_y / p_z \\ -d \\ 1 \end{bmatrix} \quad (2.13)$$

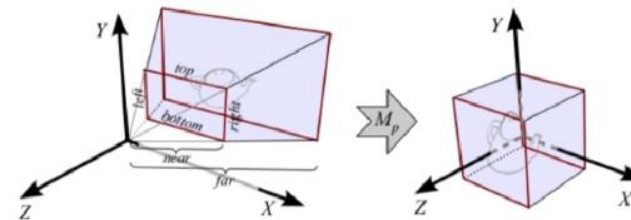


Figura 2.17: La matriz M_p se encarga de transformar la pirámide de visualización en el cubo unitario.

De esta forma, definimos la *pirámide de visualización* o *frustum*, como la pirámide truncada por un plano paralelo a la base que define los objetos de la escena que serán representados. Esta *pirámide de visualización* queda definida por cuatro vértices que definen el plano de proyección (left l , right r , top t y bottom b), y dos distancias a los planos de recorte (near n y far f), como se representa en la [Figura 2.17](#). El ángulo de visión de la cámara viene determinado por el ángulo que forman l y r (en horizontal) y entre t y b (en vertical).

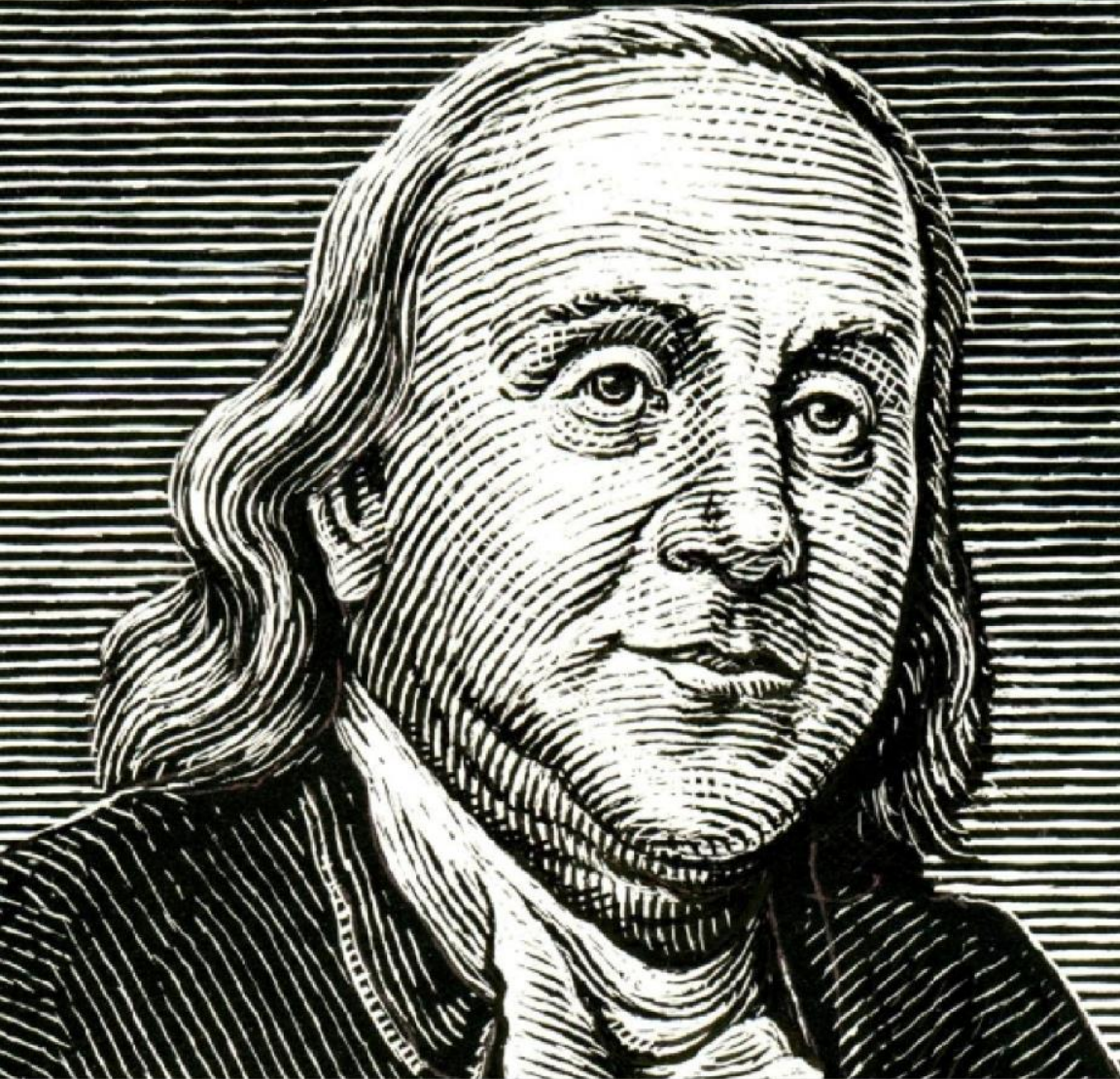
2.4. Cuaternios

Los cuaternios (*quaternion*) fueron propuestos en 1843 por William R. Hamilton como extensión de los números complejos. Los cuaternios se representan mediante una 4-tupla $q = [q_x, q_y, q_z, q_w]$. El término q_w puede verse como un término **escalar** que se añade a los tres términos que definen un **vector** (q_x, q_y, q_z). Así, es común representar el cuaternio como $q = [q_v, q_s]$ siendo $q_v = (q_x, q_y, q_z)$ y $q_s = q_w$ en la tupla de cuatro



Clickers





**Dime
y lo olvido,
enséñame
y lo recuerdo,
involúcrame
y lo aprendo.**

Benjamin Franklin

Esencialmente los «Clickers» facilitan...

Comunicación
bidireccional en
tiempo real entre
profesores y
estudiantes.



¿Cuánto tiempo llevas trabajando como docente?



0%

A. < 5 años



0%

B. 5 – 10 años



0%

C. 10 – 15 años



0%

D. > 15 años



0%

E. No soy docente



Presentación < 5 años

[Continuar](#)

Presentación

5 – 10 años

[Continuar](#)

Presentación

10 - 15 años

Continuar

Presentación
> **15 años**

Continuar

Presentación

No PDI

Continuar

¿Cuál de los siguientes factores son más importantes en tus clases (Elige 3)?

0% A. Memorización

0% B. Esfuerzo

0% C. Asistencia

0% D. Calificaciones

0% E. Atención

0% F. Participación

0% G. Otros

10

Beneficios

Directos e Indirectos de Usar Dispositivos de Respuesta

#1 Mejora la Interacción

Kay R.H, LeSage A. *"Examining the benefits and challenges of using audience response systems: a review of the literature."* Computers and Education. 2009; 53:819-27.



#2 Facilita la Discusión

D. Bruff: *“Teaching with Classroom Response Systems. Creating Active Learning Environments”*. John Wiley & Sons (2009). ISBN: 0470288930

#3 Docencia Adaptable

Metodología Ágil

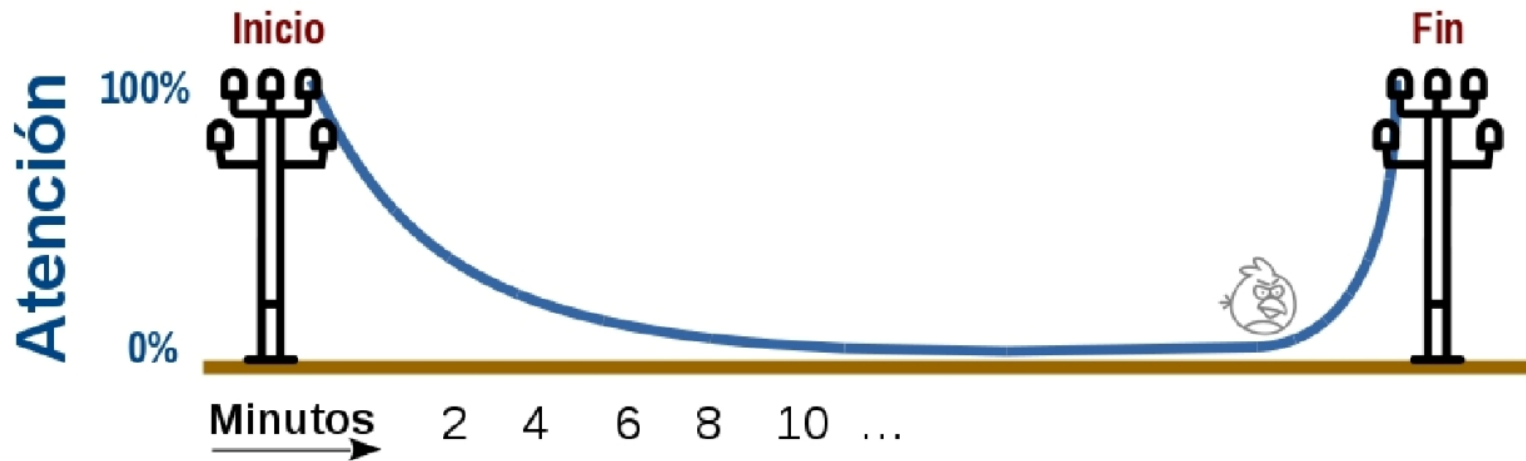
PLANETA

PLANIB

Kay R.H, LeSage A. "Examining the benefits and challenges of using audience response systems: a review of the literature." Computers and Education. 2009; 53:819-27.

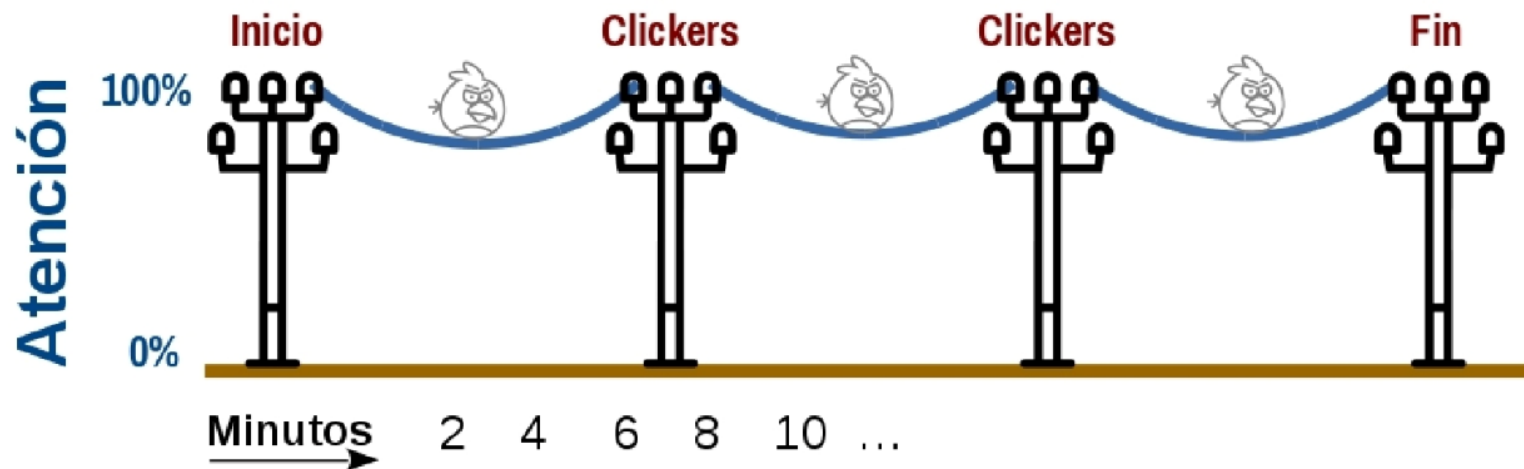
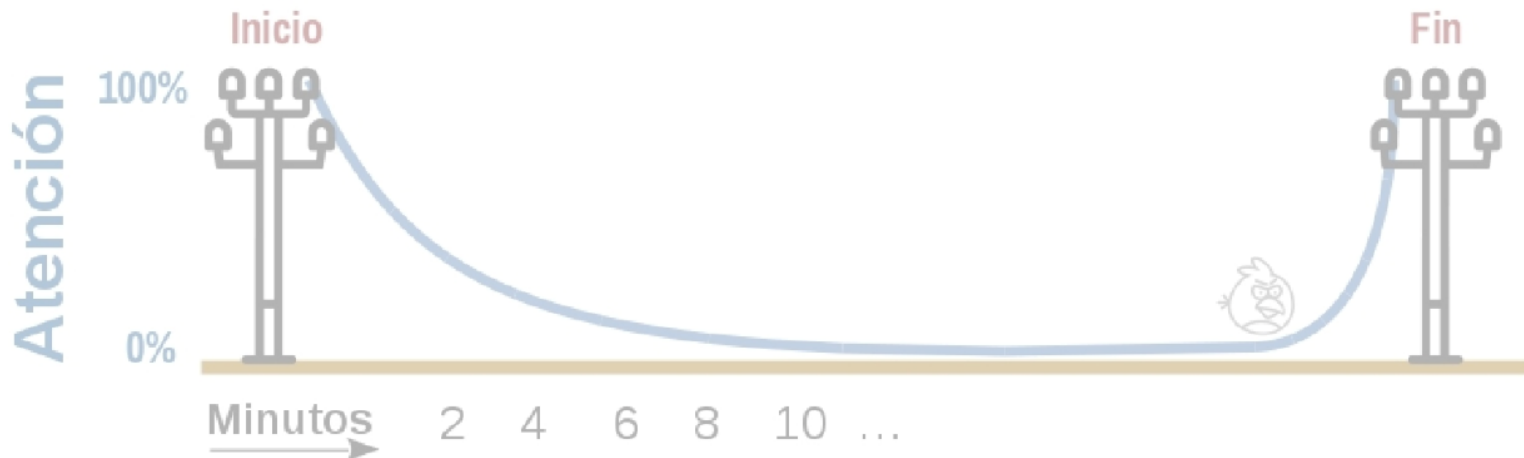
#4

Reset del Reloj Interno



#4

Reset del Reloj Interno



#5

Participan TODOS



off the mark.com

by Mark Parisi

D. Bruff: *Teaching with Classroom Response Systems. Creating Active Learning Environments*. John Wiley & Sons (2009). ISBN: 0470288930

#6

Feedback Inmediato



Kay R.H, LeSage A. *"Examining the benefits and challenges of using audience response systems: a review of the literature."* Computers and Education. 2009; 53:819-27.

#7

Aumenta la Diversión

Enfoque de Gamificación



D. Bruff: *Teaching with Classroom Response Systems. Creating Active Learning Environments*.
John Wiley & Sons (2009). ISBN: 0470288930



#8 Presencial + Online

D. Bruff: *“Teaching with Classroom Response Systems. Creating Active Learning Environments”*. John Wiley & Sons (2009). ISBN: 0470288930


CALIFICACIONES

#9 Resultados + 30%

H.M. Horowitz. "Student Response Systems: Interactivity
in a Classroom Environment" Report. IBM Corporate
Education Center

#10 Asistencia

+30%



A. Shapiro, "An empirical study of personal response technology for improving attendance and learning in a large class". *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, pp 13-26, (9), 1, 2009.



¿Qué valoran más positivamente los estudiantes del uso de esta tecnología?



- 0% A. Respuesta anónima
- 0% B. Facilitan el aprendizaje activo
- 0% C. Ganar puntos extra
- 0% D. Todos los alumnos participan
- 0% E. Ninguna de las anteriores

¿Qué valoran más negativamente los estudiantes del uso de esta tecnología?



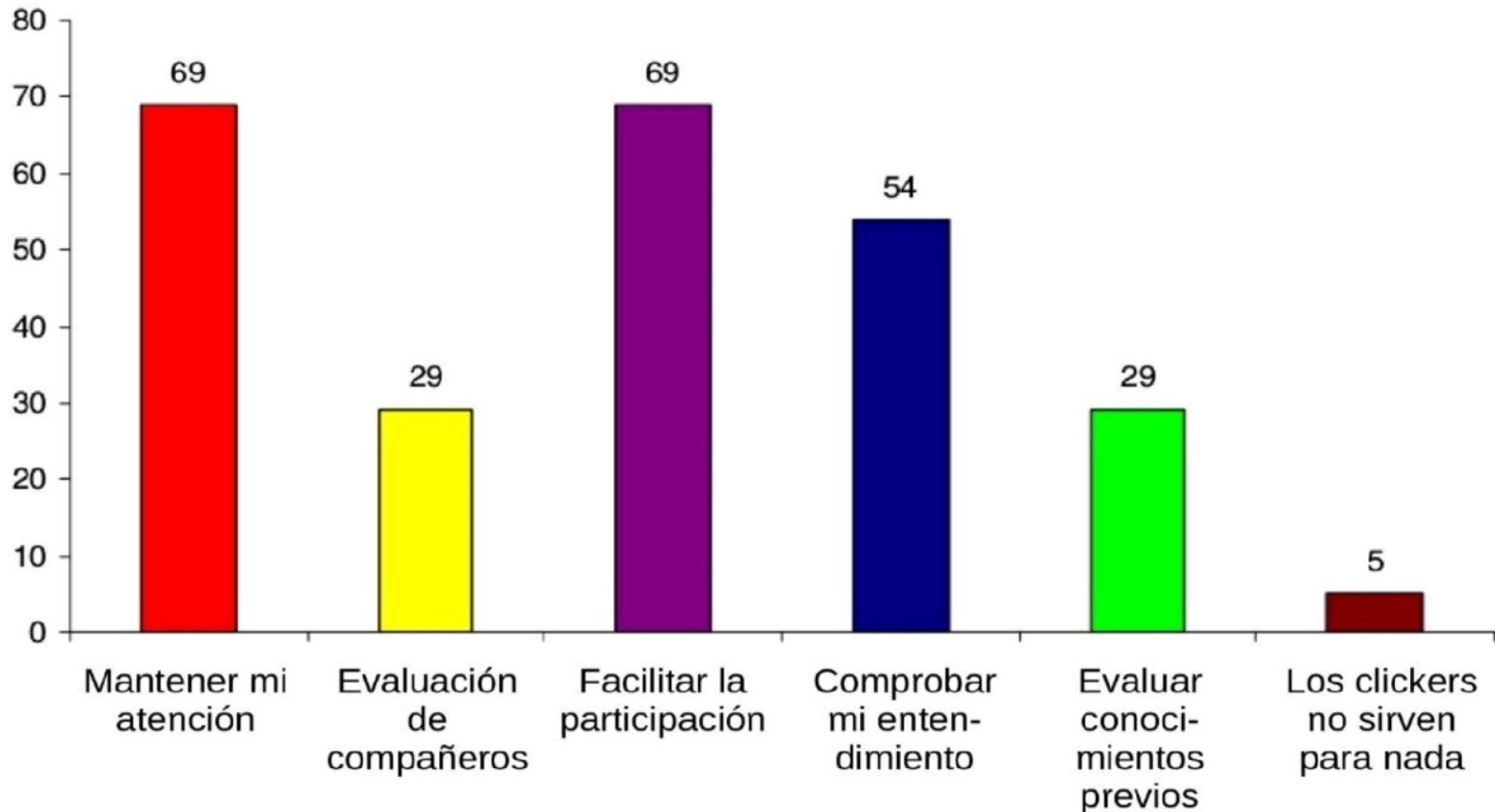
- 0% A. Alta puntuación
- 0% B. Uso ocasional
- 0% C. Control asistencia
- 0% D. Mismo tipo de preguntas
- 0% E. Todas las anteriores



A. Nájera et al. *“Using Remote Response Devices for Peer Evaluation: Experience Teaching Medical Physics in the Faculty of Medicine of the University of Castilla-La Mancha”*. Proceedings of International Technology, Education and Development Conference INTED2010, pp 3165-3172. ISBN: 9788461355389

¿Con qué usos son más productivos?

Experiencia de uso en la UCLM



A. Nájera et al. "Using Remote Response Devices for Peer Evaluation: Experience Teaching Medical Physics in the Faculty of Medicine of the University of Castilla-La Mancha". Proceedings of International Technology, Education and Development Conference INTED2010, pp 3165-3172. ISBN: 9788461355389

¿Usar clickers ha hecho que la clase sea más agradable?

Experiencia en la UCLM



A. Nájera et al. "Using Remote Response Devices for Peer Evaluation: Experience Teaching Medical Physics in the Faculty of Medicine of the University of Castilla-La Mancha". Proceedings of International Technology, Education and Development Conference INTED2010, pp 3165-3172. ISBN: 9788461355389

Tras esta sesión, planeas utilizar dispositivos de respuesta en tus clases...



A. Verdadero

B. Falso



Si

NO NO NO NO NO NO

NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

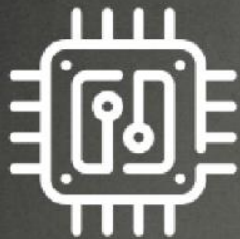
NO NO NO NO NO NO

NO NO NO NO NO NO

Dudas...



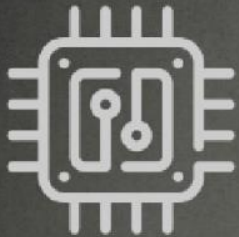
Dudas...



¿Más tecnología?
¡¡ Otro cacharro !!



Dudas...



¿Más tecnología?
¡¡ Otro cacharro !!



No se ajusta a mi
estilo docente...



Teorías de Aprendizaje...

Y su relación con los Clickers

Feedback Inmediato (Epstein)

Gráficos con indicadores de correcto. Monitor de cada estudiante. Informes individuales por estudiante.



Epstein, M. L. et al (2002). Immediate feedback assessment technique promotes learning and corrects inaccurate first responses. *The Psychological Record*, 52(2), 187-201.

Teorías de Aprendizaje...

Y su relación con los Clickers

Feedback Inmediato (Epstein)

Gráficos con indicadores de correcto. Monitor de cada estudiante. Informes individuales por estudiante.



Epstein, M. L. et al (2002). Immediate feedback assessment technique promotes learning and corrects inaccurate first responses. *The Psychological Record*, 52(2), 187-201.

Aprendizaje entre Pares (Mazur)

Re-votar, comparaciones, informes comparativos.



Mazur, E. (2017). Peer instruction. In *Peer Instruction* (pp. 9-19). Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg.

Apre- dizaje entre pares

Profesor
Plantea Pregunta
(<1 minuto)

Apre- ndizaje entre pares

Profesor
Plantea Pregunta
(<1 minuto)



Estudiante (Ind.)
Responde
(1-3 minutos)

Apren- dizaje entre pares

Profesor
Plantea Pregunta
(<1 minuto)

Estudiante (Ind.)
Responde
(1-3 minutos)

Muchos OK
Discusión breve
(<1 minuto)

Muchos Mal
Reexplicar
(+5 minutos)

50%/50% Aprox
Discusión en pares
(2-3 minutos)
Re-votar después

Apren- dizaje entre pares

Profesor
Plantea Pregunta
(<1 minuto)

Estudiante (Ind.)
Responde
(1-3 minutos)

Muchos OK
Discusión breve
(<1 minuto)

Muchos Mal
Reexplicar
(+5 minutos)

50%/50% Aprox
Discusión en pares
(2-3 minutos)
Re-votar después

Profesor modera
Discusión abierta
Re-votar después

Valore de 1 a 6 el trabajo de Juan Electrón

1. Muy Malo
2. Regular
3. Normal
4. Bueno
5. Muy Bueno
6. Excelente

**Contador de
contestaciones**

Teorías de Aprendizaje...



Y su relación con los Clickers

Enseñanza Ágil (*Bruff*)

Diapositivas al vuelo, saltos condicionales, momento a momento.



Bruff, D. (2009). Teaching with classroom response systems: Creating active learning environments. John Wiley & Sons.

Teorías de Aprendizaje...



Y su relación con los Clickers

Enseñanza Ágil (*Bruff*)

Diapositivas al vuelo, saltos condicionales, momento a momento.



Bruff, D. (2009). Teaching with classroom response systems: Creating active learning environments. John Wiley & Sons.

Refuerzo Positivo (Reid)

Indicador de respuesta correcta, respuesta rápida, puntuación...



Reid, E. R. (1986). Practicing effective instruction: The exemplary center for reading instruction approach. *Exceptional Children*, 52(6), 510-519.

Teorías de Aprendizaje...



Y su relación con los Clickers

Gamificación del Aprendizaje (*Dede*)

Juego en Equipos, Velocidad de respuesta, Podium dinámico...



Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *science*, 323(5910), 66-69.

Teorías de Aprendizaje...



Y su relación con los Clickers

Gamificación del Aprendizaje (*Dede*)

Juego en Equipos, Velocidad de respuesta, Podium dinámico...



Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *science*, 323(5910), 66-69.

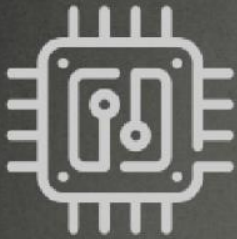
Aprendizaje Activo (Bonwell)

Encuestas, detección “necesidad de ayuda”, Preguntas al vuelo, *Feedback*...



Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, 20036-1183.

Dudas...



¿Más tecnología?
¡¡ Otro cacharro !!



No se ajusta a mi
estilo docente...



Tengo mucho
temario que impartir



Contacto + Info



Centro de Tecnologías
y Contenidos Digitales
Universidad de Castilla-La Mancha



Web
cted.uclm.es



Email
cted@uclm.es



Extensión
6367

Muchas gracias
por **vuestra**
atención



Centro de Tecnologías
y Contenidos Digitales
Universidad de Castilla-La Mancha

¿Preguntas?

