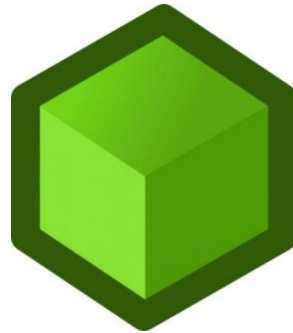


# Objetos de Aprendizaje

Búsqueda, creación y uso



# Objetos de aprendizaje (OAs)

---

- Características de los objetos de aprendizaje
  - Recursos **educativos** digitales
  - **Autocontenidos** (autónomos)
  - **Reusables** (generalmente pequeños)
  - Etiquetados con **metadatos**
  - Generalmente contruidos conforme a **estándares de e-Learning**

# Beneficios de los Objetos de aprendizaje

---

- 👍 Facilitan la **reutilización** de recursos educativos
  - Diseñados para ser reutilizados (pequeños, autónomos, ...)
  - **Interoperables** (estándares de e-Learning)
  - Se pueden **adaptar y combinar** empleando herramientas de creación de contenidos
- 👍 Minimizan el **coste** de producción
- 👍 Ahorro de **tiempo**
- 👍 Pueden mejorar la **calidad** de las experiencias de aprendizaje (objetos interactivos)
- 👍 Mayor nivel de **seguimiento** de las interacciones de los usuarios con los contenidos

# Uso de los Objetos de aprendizaje

---

- Los objetos de aprendizaje se pueden usar con **objetivos** diversos y en **contextos** muy diferentes:
  - Material de **apoyo** para las **clases presenciales**
  - Actividades **interactivas** para los alumnos (evaluables o no)
  - Contenidos con mayor grado de **seguimiento** en EVAs (Entornos Virtuales de Aprendizaje)
  - Recursos para **aprendizaje autodidacta**
  - Recursos de aprendizaje para **docencia en red** (cursos online, MOOCs, ...)

# Ciclo de vida de los Objetos de aprendizaje

## 1. ¿Cómo se **crean** los objetos de aprendizaje?

- Mediante lenguajes de programación y tecnologías web (desarrolladores de software)
- Utilizando **herramientas de creación de contenidos educativos** (cualquier persona)

## 2. ¿Dónde están? ¿Dónde se **distribuyen**?

- Repositorios de recursos educativos
- Buscadores y agregadores de contenidos
- Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs): plataformas de e-Learning, LMSs (ej: Moodle), proveedores de MOOCs, etc.

# Ciclo de vida de los Objetos de aprendizaje (II)

3. ¿Dónde se **usan** los objetos de aprendizaje?

- En clase de forma presencial, en EVAs (ej: Moodle, cursos tipo MOOC) o en otros sistemas software

4. ¿Cuándo **perecen** los objetos de aprendizaje?

- Son adaptables
- Se pueden **actualizar** a medida que pasa el tiempo
- Se pueden **mejorar** conforme se van utilizando en base a la retroalimentación (explícita y/o implícita)
- Un objeto de aprendizaje deja de ser útil **si no se adapta** o si se puede sustituir por otro mejor que satisfaga los mismos objetivos de aprendizaje

# Control de calidad de los Objetos de aprendizaje

- Mecanismos de **control de calidad** en repositorios de recursos educativos
  - Acreditación
  - Revisión de expertos
  - Retroalimentación de los usuarios
  
- Criterios de calidad
  - No hay un instrumento estándar para **evaluar la calidad** de los objetos de aprendizaje, conviven **múltiples modelos**.
  - Modelos dirigidos a diferentes audiencias: expertos, profesores, alumnos, automáticos, etc.
  - La revisión de expertos suele considerar tanto aspectos **pedagógicos** como **tecnológicos**.

# LORI (Learning Object Review Instrument)

- LORI 1.5 establece los siguientes criterios de calidad:
  1. Calidad de los **contenidos**
  2. **Coherencia** entre objetivos, actividades y perfil del alumnado
  3. Retroalimentación y Adaptabilidad
  4. Motivación
  5. Diseño y presentación
  6. **Interactividad** y Usabilidad
  7. Accesibilidad
  8. Reusabilidad
  9. Cumplimiento de **estándares**



# Estándares de e-Learning

Tipo	Nombre	Versiones más relevantes
<b>Metadatos</b>	IEEE LOM	IEEE LOM 1.0 (2002)
	IMS LRM	IMS LRM 1.3 (2006)
	Dublin Core	Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1 (2012), DCMI Metadata Terms (2012)
	ISO/IEC MLR	ISO/IEC 19788-1 (2011)
	LRMI	LRMI 1.1 (2014), Adoption in Schema.org (2013)
<b>Integración de Contenido</b>	AICC CMI	AICC/CMI Guidelines for Interoperability - Revision 4.0 (2004)
	IMS CP	IMS CP 1.2 Draft (2007), IMS CP 1.1.4 (2004), IMS CP 1.1.2 (2001)
	SCORM	SCORM 2004 4th Edition (2009), SCORM 1.2 (2001)
	xAPI	xAPI 1.0.3 (2016)
	cmi5	cmi5 Specification Profile for xAPI, Quartz - 1st Edition (2016)
	IMS LTI	IMS LTI 1.2 (2015), IMS LTI 2.0 (2014), IMS LTI 1.1 (2012), IMS LTI 1.0 (2010)
	IMS QTI	IMS QTI 2.2.1 (2016)
	Moodle XML	Moodle XML 3.3 (2017)
<b>Diseño Educativo</b>	IMS CC	IMS Thin CC 1.0 (2015), IMS CC 1.3 (2013)
	IMS SS	IMS SS 1.0 (2003)
<b>Información del Estudiante</b>	IMS LD	IMS LD 1.0 (2003)
	IMS LIP	IMS LIP 1.0.1 (2005)
	IMS ACCLIP	IMS ACCLIP 1.0 (2003)
	IEEE PAPI Learner	IEEE P1484.2.1/D8 (2002)
	IMS RDCEO	IMS RDCEO 1.0 (2002)
	CAM	Contextualized Attention Metadata Schema 1.5 (2011)
<b>Arquitectura y Servicios</b>	IMS Caliper Analytics	IMS Caliper Analytics 1.0 (2015)
	OAI-PMH	OAI-PMH 2.0 (2002)
	IMS DRI	IMS DRI 1.0 (2003)
	IMS LIS	IMS LIS 2.0.1 (2013)
	IMS CPS	IMS CPS 1.0 (2013)
	IMS OneRoster	IMS OneRoster 1.1 (2017)

# Estándares para Objetos de aprendizaje

Principales **estándares de e-Learning** relacionados con los objetos de aprendizaje

- Integración en Entornos Virtuales de Aprendizaje
  - **AICC CMI**
  - **IMS CP** (Content Packaging)
  - **SCORM** (Sharable Content Object Reference Model)
  - **xAPI** (Experience API, anteriormente Tin Can API)
  - **IMS CC** (Common Cartridge)
  - **IMS LTI** (Learning Tool Interoperability)

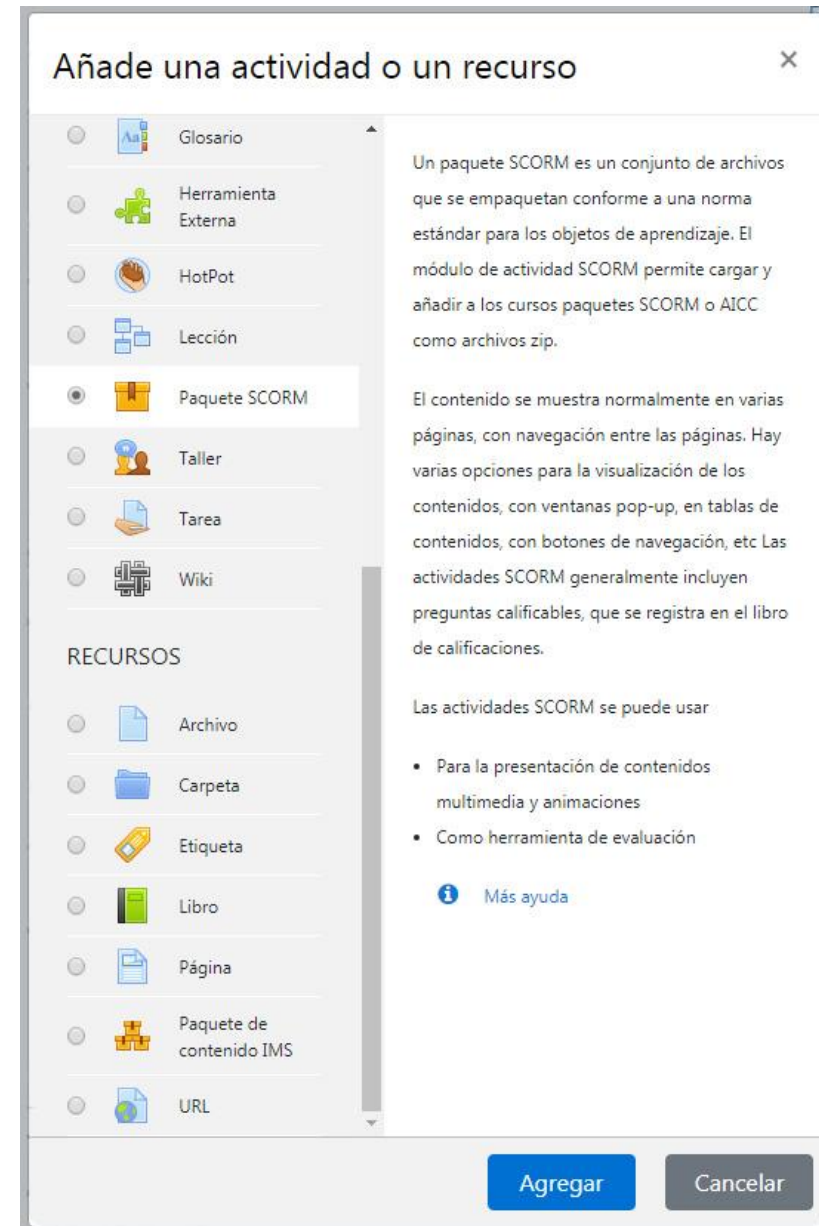
# Estándares para Objetos de aprendizaje (II)

---

- Cuestionarios y preguntas
  - **IMS QTI** (Question and Test Interoperability)
  - Moodle XML (estándar “de facto”)
  - Otros: GIFT, Aiken, ...
  
- Metadatos
  - **IEEE LOM** (Learning Object Metadata)
  - **IMS LRM** (Learning Resource Metadata)
  - **Dublin Core** (DC)
  
- Recolección de recursos y metadatos
  - **OAI-PMH**

# Moodle: Estándares para Objetos de aprendizaje

- Integración de contenido
  - **SCORM (versión 1.2)**  
Recurso: **Paquete SCORM**
  - **IMS CP**  
Recurso: **Paquete de contenido IMS**
- Cuestionarios y preguntas
  - **Moodle XML**



Añade una actividad o un recurso

- Glosario
- Herramienta Externa
- HotPot
- Lección
- Paquete SCORM
- Taller
- Tarea
- Wiki

RECURSOS

- Archivo
- Carpeta
- Etiqueta
- Libro
- Página
- Paquete de contenido IMS
- URL

Un paquete SCORM es un conjunto de archivos que se empaquetan conforme a una norma estándar para los objetos de aprendizaje. El módulo de actividad SCORM permite cargar y añadir a los cursos paquetes SCORM o AICC como archivos zip.

El contenido se muestra normalmente en varias páginas, con navegación entre las páginas. Hay varias opciones para la visualización de los contenidos, con ventanas pop-up, en tablas de contenidos, con botones de navegación, etc Las actividades SCORM generalmente incluyen preguntas calificables, que se registra en el libro de calificaciones.

Las actividades SCORM se puede usar

- Para la presentación de contenidos multimedia y animaciones
- Como herramienta de evaluación

[Más ayuda](#)

Agregar Cancelar

# **SCORM** (Sharable Content Object Reference Model)

---

- Permite **crear y empaquetar objetos de aprendizaje** de forma estructurada
- Está formado por varios estándares y especificaciones:
  1. Modelo de agregación de contenidos (basado en IMS Content Packaging)
  2. Comunicación con el entorno de ejecución
  3. Secuenciación y navegación
- **Versiones** utilizadas actualmente
  - **SCORM 1.2**
  - SCORM 2004 2nd Edition (CAM 1.3)
  - SCORM 2004 3rd Edition
  - **SCORM 2004 4th Edition**

# SCORM: Paquete en Moodle



VISH Moodle Pruebas GING

Home Dashboard My Courses Exit activity

> My courses > Pruebas > Topic 1 > Presentación VISH

## Navigation

- Dashboard
- Site home
- Site pages
- My courses
  - HTML CSS Y JS
  - React&Angular
  - Curso Arbitraje de Baloncesto
  - Pruebas
    - Participants
  - Competencies
  - Grades
  - General
  - Topic 1
    - Scormify test
    - Presentación VISH**
  - Topic 2
  - Topic 3
  - Topic 4

## Presentación ViSH



  
vishub.org

Una plataforma de e-Learning centrada  
en la creación y compartición de recursos  
educativos abiertos

1 / 44

# SCORM: Informes de actividad en Moodle



## 2A. Aprende principios SOLID jugando a Onslaught Arena

Info

Informes

Informe sencillo

Informe gráfico

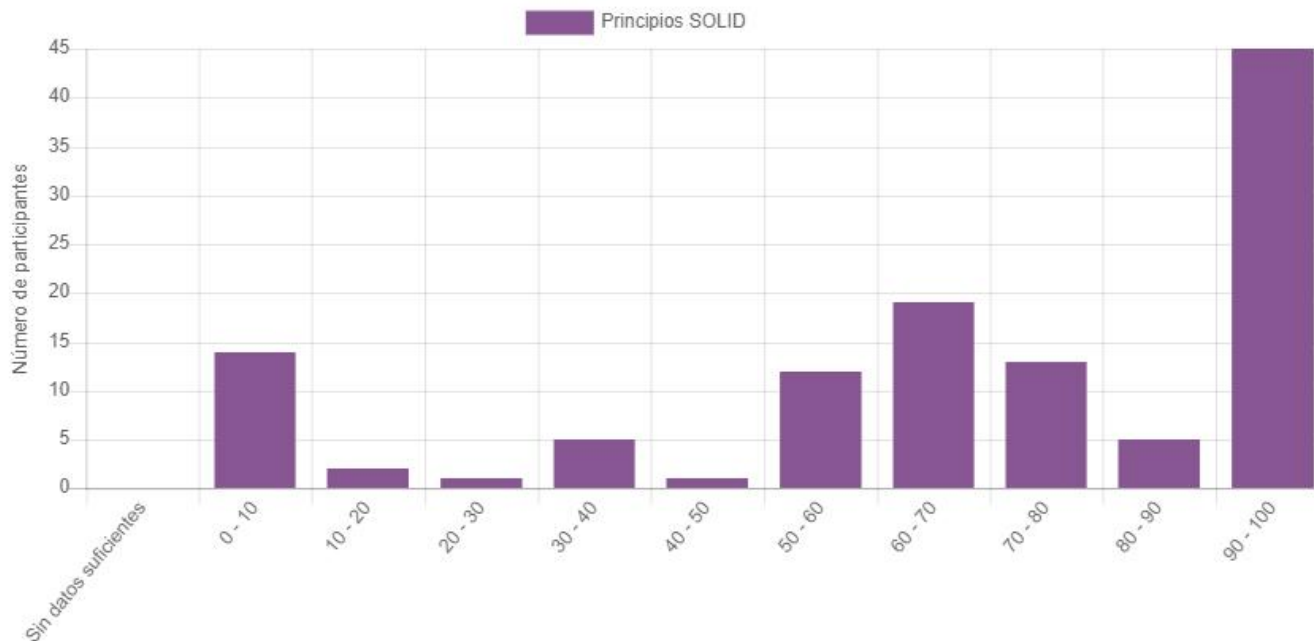
Informe de interacciones

Informe de objetivos

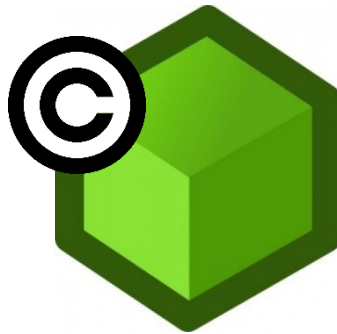
Grupos visibles

Todos los participantes

### Principios SOLID



# Derechos de autor y licencias de uso de materiales en Internet









# Uso de materiales obtenidos de Internet

---

- Necesitamos **permiso** para poder utilizar los materiales que encontramos en Internet
- Que un recurso se encuentre publicado en una web no significa que podamos utilizarlo libremente
- Para poder **utilizar, copiar, redistribuir o modificar** una obra o recurso su autor debe darnos permiso mediante una **cesión de derechos**:
  - Cesión explícita (ej: contrato)
  - **Licencias de redistribución** (“cesión automática”)
    - Ceden derechos a quien recibe la obra
    - Pueden especificar condiciones
- Podemos usar obras de **dominio público**

# Licencias Creative Commons (CC)

---

- Es una familia de licencias que otorgan **permisos controlados por el autor**
- Permiten la **copia, distribución y uso** de los materiales
- Requiere **reconocer** (citar) al autor y obra original
- Las licencias CC se forman mediante una carta de elementos que se pueden combinar:
  -  **Reconocimiento** (al autor original)
  -  **No comercial**
  -  **Sin obras derivadas**
  -  **Compartir Igual:** las obras derivadas deben mantener la misma licencia al ser divulgadas



# Búsqueda de Objetos de Aprendizaje



# Repositorios de contenidos abiertos

---

- Existen multitud de plataformas en Internet donde **buscar y descargar** recursos educativos y **objetos de aprendizaje** libres de forma gratuita
- Muchos repositorios permiten búsquedas mediante **metadatos** y filtrado por tipo de **licencia**
- Algunas plataformas también ofrecen herramientas de autor para **crear** contenidos
- Hay muchos repositorios de carácter general (no educativos) que permiten buscar **recursos con licencias libres**: Flickr, Google Imágenes, YouTube, SoundCloud, Wikimedia Commons, Europeana, etc.

# agrega<sup>2</sup>

**Buscador Agrega**

**Buscador Externo**

**Árbol Curricular**

Encuentra los mejores contenidos educativos

| Idioma ▼ **Buscar**

[Avanzado](#)

Todo Agrega  INTEFP

Visita el nuevo Espacio Procomún Educativo que integra un buscador mejorado de recursos educativos en Agrega y en el que podrás participar en la nueva Red Social Docente

**Acceder**



PRESENTACIÓN

REGISTRARSE

ACCEDER



# Red de Recursos Educativos en Abierto

Todos los contenidos ▾

Área de conocimiento ▾

Contexto educativo ▾

Buscar...

Buscar

MULTITUD DE RECURSOS, ARTÍCULOS, COMUNIDADES Y USUARIOS A TU DISPOSICIÓN



95,139  
RECURSOS



24,164  
ARTÍCULOS



205  
COMUNIDADES



37,670  
USUARIOS

MERLOT is a curated collection of free and open online teaching, learning, and faculty development services contributed and used by an international education community.

SEARCH  
MERLOT



My  
MERLOT



MEMBERSHIP



CREATE MATERIALS  
WITH CONTENT  
BUILDER

Follow MERLOT on  
Twitter!

NEWS &  
INFORMATION

ABOUT  
MERLOT



MERLOT  
COMMUNITIES



ADD TO  
COLLECTION

# OER Commons

<http://www.oercommons.org>



Discover ▾

Hubs ▾

Groups ▾

Our Services ▾

Create ▾



Sign In/Register

## Explore. Create. Collaborate.

*OER Commons is a public digital library of open educational resources. Explore, create, and collaborate with educators around the world to improve curriculum.*

What are you looking for?



Subject ▾

Education Level ▾

Standard ▾

Search

Fine tune your search with our [advanced search](#).

## Create OER with Open Author

Open Author helps you build Open Educational Resources, lesson plans, and courses (on your own, or with others) — and then publish them, to the benefit of educators and learners everywhere. Select one of our authoring formats to get started:



### Resource Builder

*Create media rich documents.*

For K-12



### Lesson Builder

*Create interactive lessons.*

For Higher-Ed



### Module Builder

*Create interactive modules.*

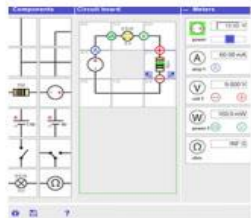


## Sharing and Authoring Platform

Find the largest collection of online labs, try-out interactive inquiry apps, combine labs and apps into Inquiry Learning Spaces, and share these with your students and colleagues.



### LAB



#### Electrical Circuit Lab

In the Electrical Circuit Lab students can create their own electrical circuits...

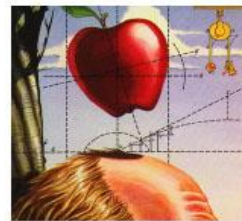
### APP



#### Hypothesis Scratchpad

The Hypothesis Tool helps learners formulate hypotheses.

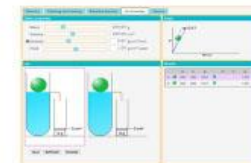
### LAB



#### Gravity Force Lab

This lab allows the user to visualise the gravitational force that two objects...

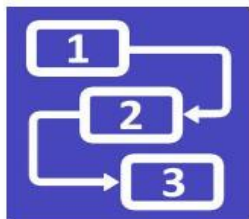
### LAB



#### Splash: Virtual Buoyancy Laboratory

In Splash students can create objects from object properties like mass, volume...

### APP



#### Experiment Design Tool

### APP



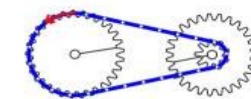
#### Experimental Error Calculator

### LAB



#### Acid-Base Solutions

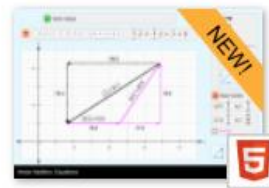
### LAB



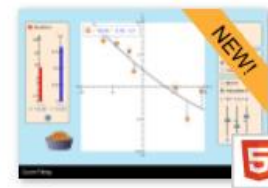
#### Gearsketch



Adición de Vectores



Adición de Vectores:  
Ecuaciones



Ajustando la Curva



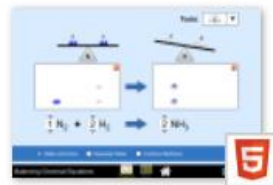
Aritmética



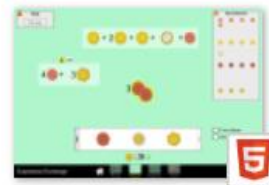
Aterrizaje Lunar



Bajo presión



Balanceo de  
Ecuaciones Químicas



Cambio de  
Expresiones



campo e





## Educación

Encuentra los mejores recursos educativos y objetos de aprendizaje libres y gratuitos clasificados por temática. ViSH puede ser utilizado para enseñar, aprender, crear, compartir y descubrir recursos educativos innovadores, realizar proyectos educativos, en investigación o para otros fines.



## Comunidad

ViSH está dirigido a todos los miembros de la comunidad educativa (profesores, educadores,



## e-Learning

ViSH proporciona una colección de herramientas y servicios para facilitar la creación, distribución y uso de materiales didácticos de alta calidad e impulsar el aprendizaje potenciado por la tecnología tanto en el aula como en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs) y Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMSs).

## Explora EducaInternet

Encontrarás todo lo necesario para convertirte en un experto en ciberseguridad

[Ir a la biblioteca](#)

SI ERES PROFESOR, ESTE ES TU SITIO

---

Trabajamos junto a los grandes **expertos en seguridad TIC**, para que tengas disponibles los mejores recursos sobre

[Sexting](#)

[Privacidad](#)

[Ciberacoso](#)

[Grooming](#)

[Gestión información](#)

[Netiqueta](#)

[Virus y fraudes](#)

[Tecnoadicciones](#)



Te ofrecemos gratuitamente **cursos certificados online**, para que aprendas a tu ritmo y te conviertas en un experto en ciberseguridad

# Games for Change

<http://www.gamesforchange.org>

Find game by name, category, etc

**GAMES FOR CHANGE**

ABOUT | PRESS ROOM | BLOG | RESOURCES | DONATE NOW

GAMES | PROGRAMS | SERVICES | FESTIVAL | CONNECT | INDUSTRY CIRCLE

**PLAY AWARD-WINNING GAMES FROM THE FESTIVAL**

**Browse Games by:**

All Games (173)	11 and Up (96)	Civics (25)	G4C Award Nominees (62)	Newsgames (28)
<a href="#">Submit a Game</a>	14 and Up (79)	Conflict (25)	G4C Award Winners (26)	Poverty (12)
	18 and Up (45)	Economics (9)	Gender (5)	Recycling (0)
	7 and Up (31)	Education (49)	Global Game Jam (3)	STEM (16)
	Art and Empathy (42)	Environment (41)	Health (32)	Youth Produced (2)
	Babycastles Hall of Fame (3)	Family (8)	Human Rights (27)	
	Cities of Learning (10)	Fitness (3)	Learning (17)	



Unos 1.300 resultados filtrados

FILTRAR

FECHA DE SUBIDA	TIPO	DURACIÓN	CARACTERÍSTICAS	ORDENAR POR
Última hora	Vídeo	Corta (menos de 4 minutos)	4K	Relevancia
Hoy	Canal	Larga (más de 20 minutos)	HD	Fecha de subida
Esta semana	Lista de reproducción		HDR	Número de visualizaciones
Este mes	Película		Subtítulos	Puntuación
Este año	Programa de TV		<b>Creative Commons</b> ✕	
			3D	
			En directo	
			Comprado	
			360°	



### SCORM and LMS

Judith Littlejohn • 1 mil visualizaciones • Hace 2 años

SCORM and LMS video presentation.

Subtítulos



### Curso Moodle 3.1 Video 46. ¿Qué es un SCORM? HD

Oscar Arturo Cruz Hernández • 621 visualizaciones • Hace 1 año

Tu también puedes ayudar a este proyecto, visita <https://www.paypal.me/oscardmoodle> y realiza tu aportación. En los siguientes



### Como funciona un scorm

Manuel Medina • 550 visualizaciones • Hace 4 años

Breve tutorial para conocer qué es un **scorm**.

### Resultados de búsqueda para "beethoven"

Q Todo

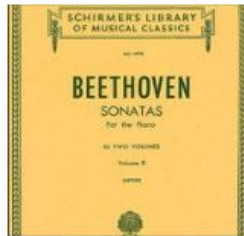
**Pistas**

Gente

Álbumes

Listas

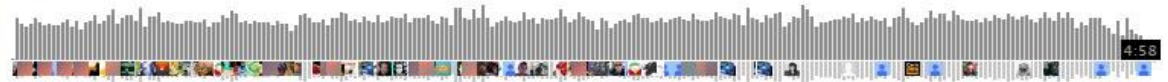
Se encontraron 500+ pistas



Glenn Morrison  
Beethoven - Moonlight Sonata (Glenn playing on a Steinway D)

6 años

# Classical Piano



65,3K

9.009

Compartir

Más

Free Download

3,97M 1.734

Filtra los resultados

Añadidas en cualquier momento

Cualquier duración

Para escuchar  
Para modificación comercial  
Para uso comercial  
Para compartir  
**Para escuchar**



Nour Moukhtar  
Ludwig Van Beethoven-- Fur Elise

5 años



TStinzani ive played this

Escribe un comentario

55,4K

5.602

Compartir

Más

3,41M 709

Filtra por etiqueta

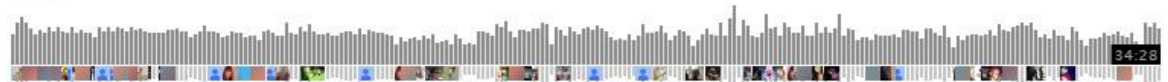
# Classical # Beethoven # Piano  
# Hip-hop & rap # Electronic  
# Rock # Classique # New age  
# Klassik



Bonifansius  
Bedtime Baby Lullaby Classical Music Mozart Bach Beethoven Pachelbel Sleep Music 1 Hour

3 años

# lagu2



31,1K

2.093

Compartir

Más

1,87M 363



# Wikimedia Commons

<http://commons.wikimedia.org>



- [Main page](#)
- [Welcome](#)
- [Community portal](#)
- [Village pump](#)
- [Help center](#)

Seleccionar idioma

English

Participate

- [Upload file](#)
- [Recent changes](#)
- [Latest files](#)
- [Random file](#)
- [Contact us](#)

In other projects

- [MediaWiki](#)
- [Meta-Wiki](#)
- [Wikispecies](#)
- [Wikibooks](#)
- [Wikidata](#)
- [Wikimania](#)
- [Wikinews](#)
- [Wikipedia](#)
- [Wikiquote](#)
- [Wikisource](#)
- [Wikiversity](#)
- [Wikivoyage](#)

Not logged in [Talk](#) [Contributions](#) [Create account](#) [Log in](#)

[Main page](#) [Discussion](#)

[View](#) [View source](#) [History](#)

Wikimedia Commons está disponible en español

## Wikimedia Commons

a collection of 61,839,010 freely usable media files to which anyone can contribute

[Images](#) [Sounds](#) [Videos](#)

### Picture of the day



Trees ([Arbutus](#) on the left) during the sunset in [Gulf Islands National Park Reserve](#), Sidney Island, British Columbia, Canada

# Europeana

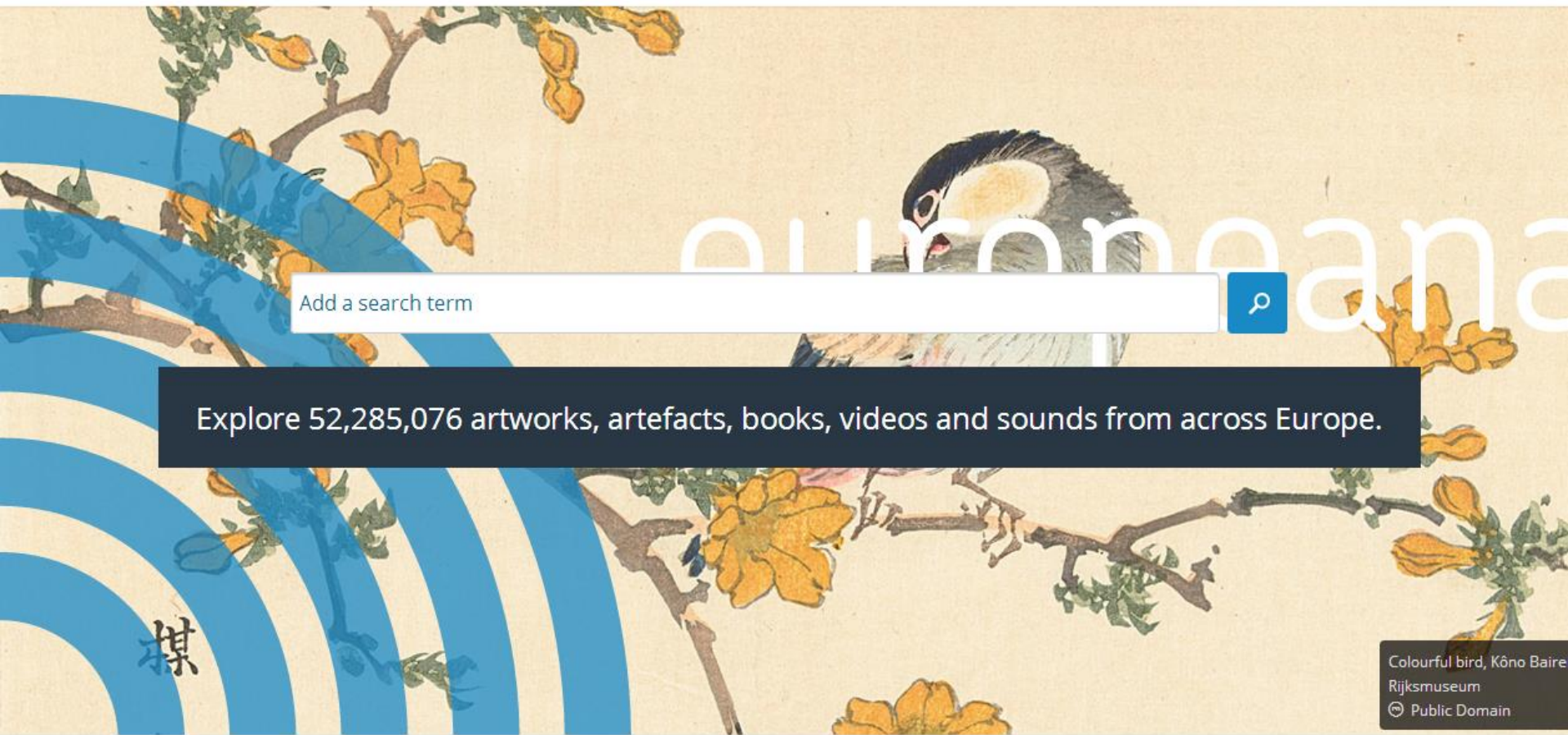
<http://europeana.eu>



- [Home](#)
- [Collections](#)
- [Browse](#)
- [Exhibitions](#)
- [Blog](#)

OUR SITES

SETTINGS



Add a search term



europeana

Explore 52,285,076 artworks, artefacts, books, videos and sounds from across Europe.

Colourful bird, Kôno Bairô  
Rijksmuseum  
© Public Domain

THEMATIC COLLECTIONS



THEMATIC COLLECTIONS



EXHIBITION



EXHIBITION



MUSIC COLLECTIONS

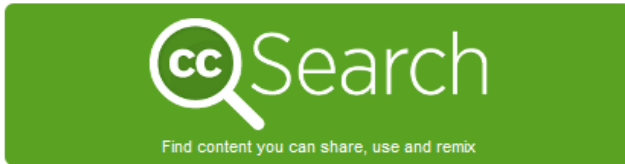
ART HISTORY COLLECTIONS

CAKES CAKES

LEAVING EUROPE: A NEW

# Search CC (Creative Commons)

<http://search.creativecommons.org>



I want something that I can...  use for commercial purposes;  
 modify, adapt, or build upon.

Search using:

<b>Europeana</b> Media	<b>Flickr</b> Image		<b>Google</b> Web
<b>Google Images</b> Image	<b>Jamendo</b> Music	<b>Open Clip Art Library</b> Image	<b>SpinXpress</b> Media
<b>Wikimedia Commons</b> Media	<b>YouTube</b> Video	<b>Pixabay</b> Image	<b>ccMixer</b> Music
<b>SoundCloud</b> Music			

Please note that [search.creativecommons.org](http://search.creativecommons.org) is *not a search engine*, but rather offers convenient access to search services provided by other independent organizations. CC has no control over the results that are returned. *Do not assume that the results displayed in this search portal are under a CC license.* You should always verify that the work is actually under a CC license by following the link. Since there is no registration to use a CC license, CC has no way to determine what has and hasn't been placed under the terms of a CC license. If you are in doubt you should contact the copyright holder directly, or try to contact the site where you found the content.

Add [CC Search](#) to your browser.  
[Learn how](#) to switch to or from CC Search in your Firefox search bar.

English  [Help Translate](#)

# Creación de Objetos de Aprendizaje



# Herramientas de creación de contenidos educativos

- Permiten **crear recursos educativos** y objetos de aprendizaje sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados
- Combinan e **integran contenidos** generados desde la herramienta con materiales existentes
- Suelen permitir la definición de los **metadatos** desde una interfaz gráfica
- Normalmente, los recursos creados pueden **exportarse** a formatos estándar de e-Learning (paquetes SCORM, ficheros IMS QTI, ...) o como aplicaciones web **HTML5**
- **Gran variedad** (escritorio/web, gratuitas/de pago, creación de cuestionarios, vídeos, presentaciones, juegos, ...)

# Hot Potatoes

---

<http://hotpot.uvic.ca>



**Hot Potatoes™**  
From Half-Baked Software Inc

Version 6



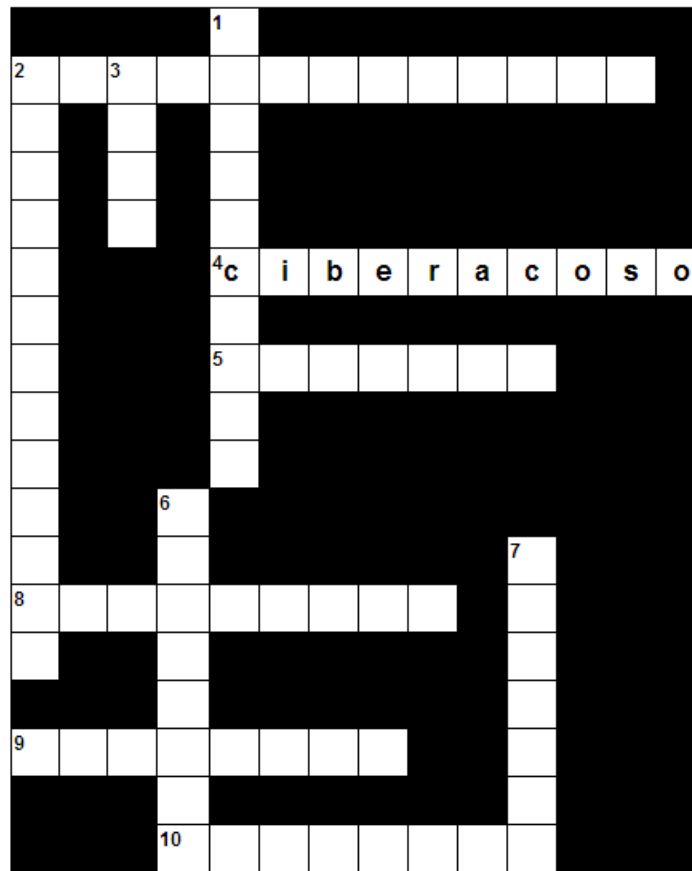
# Hot Potatoes

## Seguridad en Internet. Definiciones.

### Crucigrama

Completa el crucigrama, después pulsa sobre "Comprobar" para validar tu solución. Si te atascas, puedes pulsar sobre el botón "Pista" para obtener una letra. Pulsa sobre los números del crucigrama para ver las pistas de las palabras.

8: Este término se utiliza para referirse al conjunto de normas de comportamiento general en Internet.  OK Pista







# PIRATAS

Pictogramas y sonidos:  
ARASAAC (<http://arasaac.org>)  
Licencia: CC (BY-NC-SA)



BIENVENIDOS

# ARTICULATE QUIZMAKER '13

Create a new quiz

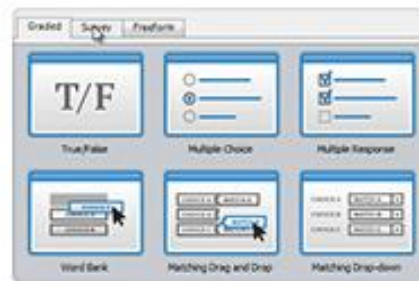


New quiz



From quiz template

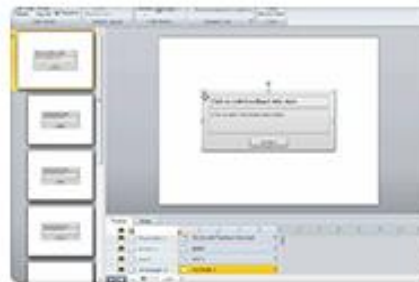
## Getting started with Articulate Quizmaker



Overview of Quizmaker



Creating your first quiz



Working from Slide View



Publishing options

Forums

Product Tutorials

Downloads

# Articulate Quizmaker

---

<http://articulate.com/products/quizmaker.php>

Agrupar cada protocolo con su capa correspondiente del Modelo TCP/IP

Capa de Aplicación

TCP

Capa de Transporte

HTTP

Capa de Internet

IP

Capa de Acceso a la Red

Ethernet

ENVIAR



Buscar

Actividades  Autores  Grupos



Actividades

Recursos educativos

Directorio

Grupos

Rankings

Blog

\* Premium

Crear actividad

Mi educaplay

No requiere ningún software

## Disfruta de Educaplay

desde cualquier dispositivo

Actividades basadas en **HTML5**



¿Qué es educaplay?



Actividades Multisupoorte



Integración en plataformas de e-learning



Desarrollado por adrformacion.com

### Blog



08 de abril de 2015

#### Curso de Educaplay actualizado

Educaplay presenta su curso gratuito renovado . Aquellos que se inscriban en el curso de Educaplay a partir de hoy (8 de abril de 2...

Continuar

13 de febrero de 2015

#### Nuevo directorio de actividades

22 de diciembre de 2014

#### Nuevo sistema de clasificación de actividades por materias y cursos

## Instrucciones

Haga clic sobre el elemento solicitado en la parte superior de la actividad.

A=a

á=a

Num.  
Intentos

0/2

Puntos

0

Tiempo

00:06

## Componentes de una placa base

Haz click en: Ranura de RAM



Inicio

Novedades

Recursos

Perfil

Personas

Grupos

Descargar aplicaciones

## GeoGebra - Aplicaciones matemáticas

Usa nuestras aplicaciones matemáticas en línea gratuitas para gráficas, geometría, 3D ¡y mucho más!

START CALCULATOR

RECURSOS PARA EL AULA



### Powerful Math Apps

Calculator Suite  
Graficadora 3D  
Calculadora CAS  
Geometría

### Ready for Tests

Calculadora gráfica  
Calculadora científica  
GeoGebra Clásico  
Testing

### More Great Apps

Notas  
App Store  
Google Play  
Descargar aplicaciones

Acerca de GeoGebra  
Contáctanos: [office@geogebra.org](mailto:office@geogebra.org)  
Condiciones del servicio – Privacidad – Licencia

Idioma: Español



# Geogebra

Lanza una vez

Lanza muchas:

Reiniciar

	$f_n$	$f_r$
1	5	0.263
2	3	0.158
3	5	0.263
4	2	0.105
5	2	0.105
6	2	0.105
total	19	1

Ver Probabilidades teóricas

Entrada...



**Creación de recursos didácticos multimedia**



## Vectores

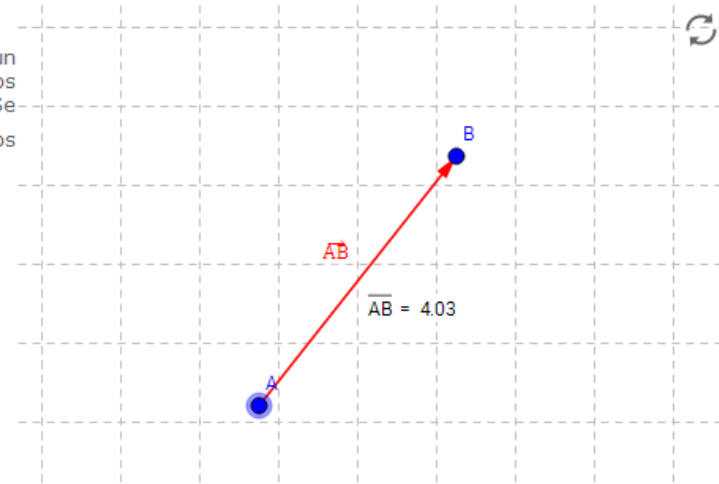
### Vector fijo en el plano

Un **vector** se puede definir como un segmento orientado que une dos puntos del plano, **A** (origen) y **B** (extremo). Se denomina **vector fijo**  $\overrightarrow{AB}$  y tiene los siguientes elementos:

- **Módulo:** distancia entre sus extremos (longitud del vector) y se representa por  $|\overrightarrow{AB}|$
- **Dirección:** recta que contiene al vector.
- **Sentido:** es el que marca la flecha del vector.

Los vectores se utilizan en aquellas magnitudes en las que intervienen los tres elementos anteriores, como por ejemplo la **velocidad**, **aceleración**, **fuerza**, etc. En esta unidad lo utilizaremos en los movimientos en el plano.

Pincha en cualquiera de los vértices para transformar el vector. ¿Varía su longitud o módulo?

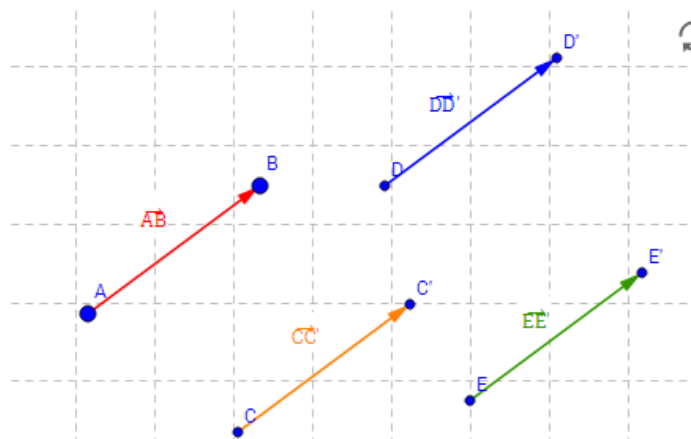


### Vectores fijos equipolentes

Se dice que dos vectores fijos son equipolentes si tienen la misma dirección, módulo y sentido.

Desde el punto de vista matemático no interesa que esos dos vectores (y los que como ellos tienen la misma dirección, el mismo sentido y el mismo módulo) sean distintos, por lo que se introduce el concepto de vector libre.

Pincha en los vértices A o B y modifica el vector. ¿El resto de los vectores (equipolentes) mantienen la misma dirección, módulo y sentido?



Movimientos

Juegos que estimulan la inteligencia

Jugando al tangram

Contenidos: movimientos

Vectores

Coordenadas y operaciones

Movimientos en el plano

Traslaciones

Simetrías

Giros

Generación de figuras

Lugares geométricos

Caleidoscopios

Frisos y mosaicos

Poliedros: planos de simetría

Ortoedro, prismas y pirámides

Poliedros regulares

Tarea

Ampliación



Regístrate

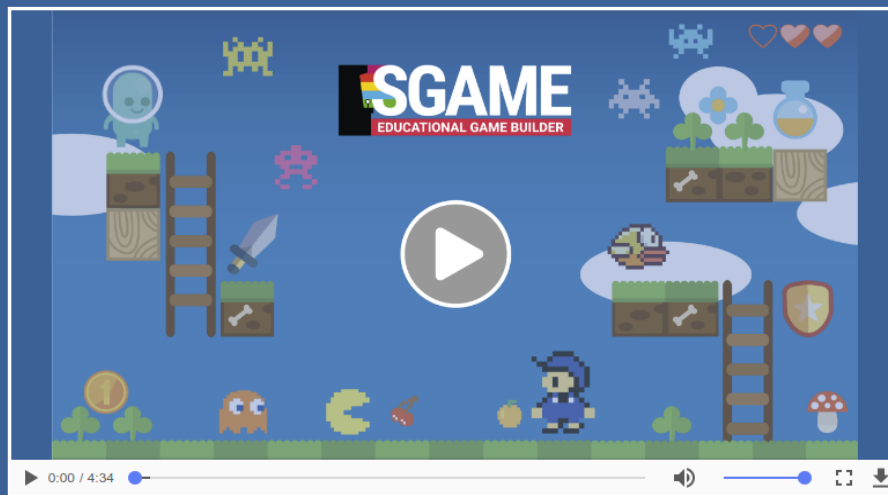
Inicia sesión

## SGAME

### Bienvenido a la plataforma de creación de juegos educativos

SGAME es una plataforma web gratuita dirigida a toda la comunidad educativa que permite crear de forma muy fácil juegos web educativos mediante la integración de recursos educativos en juegos existentes

¡PRUEBA LA DEMO DE SGAME!



Importa y crea contenidos

Puedes importar objetos de aprendizaje



Crea juegos educativos

Crea juegos educativos integrando



Comparte

Comparte tus juegos educativos en

# SGAME

---

Get Ready!



# Moodle CodeRunner

<https://coderunner.org.nz>



CodeRunner

English (en) ▾

You are not logged in. ([Log in](#))

## CodeRunner

### Welcome to Moodle CodeRunner

CodeRunner is a free open-source question-type plug-in for Moodle that can run program code submitted by students in answer to a wide range of programming questions in many different languages. It is intended primarily for use in computer programming courses although it can be used to grade any question for which the answer is text. It is normally used in Moodle's *adaptive* quiz mode; students paste in their code in answer to each programming question and get to see their test-case results immediately. They can then correct their code and resubmit, typically for a small penalty.

For example:

**Question 1**  
Correct  
Mark 1.00 out of 1.00  
[Flag question](#)

Write a Python3 function `sqr(n)` that returns the square of its numeric parameter `n`.

**For example:**

Test	Result
<code>print(sqr(-3))</code>	9
<code>print(sqr(11))</code>	121

Answer:

```
1 def sqr(n):  
2     return n * n
```

[Check](#)

#### Main menu

- [CodeRunner Documentation \(current version\)](#)
- [CodeRunner Wiki](#)
- [Article on CodeRunner](#)
- [Python3 demo quiz](#)
- [Some C and Java questions](#)
- [Question Authors' Forum](#)
- [Developers' Forum](#)
- [Richard's Blog](#)
- [YouTube channel](#)
- [Screen shots](#)
- [Other images](#)
- [Short promo video](#)
- [Long webinar presentation](#)

#### Older documentation

- [CodeRunner Documentation \(V3.3.0\)](#)
- [CodeRunner Documentation \(V3.2.1\)](#)
- [CodeRunner Documentation \(V3.1.0\)](#)
- [CodeRunner Documentation \(V3.0.0\)](#)

# Moodle CodeRunner



CodeRunner English (en) ▾

return to the site at a later date and see your answers. If you want to keep them, copy them to your own machine.

Question 1

Not complete

Marked out of 1.00

Flag question

Write a  $sqr(n)$  function

Write a Python3 function  $sqr(n)$  that returns the square of its numeric parameter  $n$ .

For those who don't know Python, one possible answer is:

```
def sqr(n):  
    return n * n
```

Copy that answer into the answer box and click *Check* to see how CodeRunner questions behave. Then try changing the answer in various ways and re-checking.

Note that CodeRunner questions are expected to be run in a quiz using Moodle's *adaptive* behaviour, in which students can check each question as they submit it. A flexible penalty mechanism allows the question author to specify varying re-submission penalties. In this question the first wrong submission is free, but thereafter the penalties are 10%, 20%, 30%, ...

**For example:**

Test	Result
<code>print(sqr(-3))</code>	9
<code>print(sqr(11))</code>	121

**Answer:** (penalty regime: 0, 10, 20, ... %)

```
1 | def sqr(n):  
2 |     return n |
```

Check

# ViSH Editor

<http://vishub.org>

The screenshot displays the ViSH Editor web interface. At the top left, there is a pink 'ViSH' logo and a search bar containing the text 'explorar'. To the right, a search bar with the placeholder 'Buscar' is followed by icons for search, user profile, email, refresh, and a plus sign, along with a user profile picture and the name 'Aldo'. Below this is a blue navigation bar with icons and labels for 'Ajustes', 'Guardar', 'Vista previa', 'Publicar', 'Temas', 'Animaciones', and 'Salir'. On the left side, there is a sidebar with a '+ Añadir' button, an 'Importar' button, and a thumbnail of a slide titled 'title'. The main workspace is a large white area with a dashed border, containing the text 'Haz click aquí para añadir contenido' in the center. Below this text are two smaller rectangular boxes, each also containing the text 'Haz click aquí para añadir contenido'. In the top right corner of the workspace, there are icons for help and delete.

# ViSH Editor

Sobre el programa... Preferencias...

20  
40  
60  
80  
100  
120  
140  
160  
180 cm

PhET

pausa/seguir

longitud 2.00 m

masa 1.00 kg

Mostrar 2º péndulo

longitud 2: 1.00 m

masa 2: 0.50 kg

fricción

ninguna mucha

tiempo real  
 1/4 tiempo  
 1/16 tiempo

Luna  
 Tierra  
 Júpiter  
 Planeta X  
 g = 0

Mostrar:  velocidad  
 aceleración

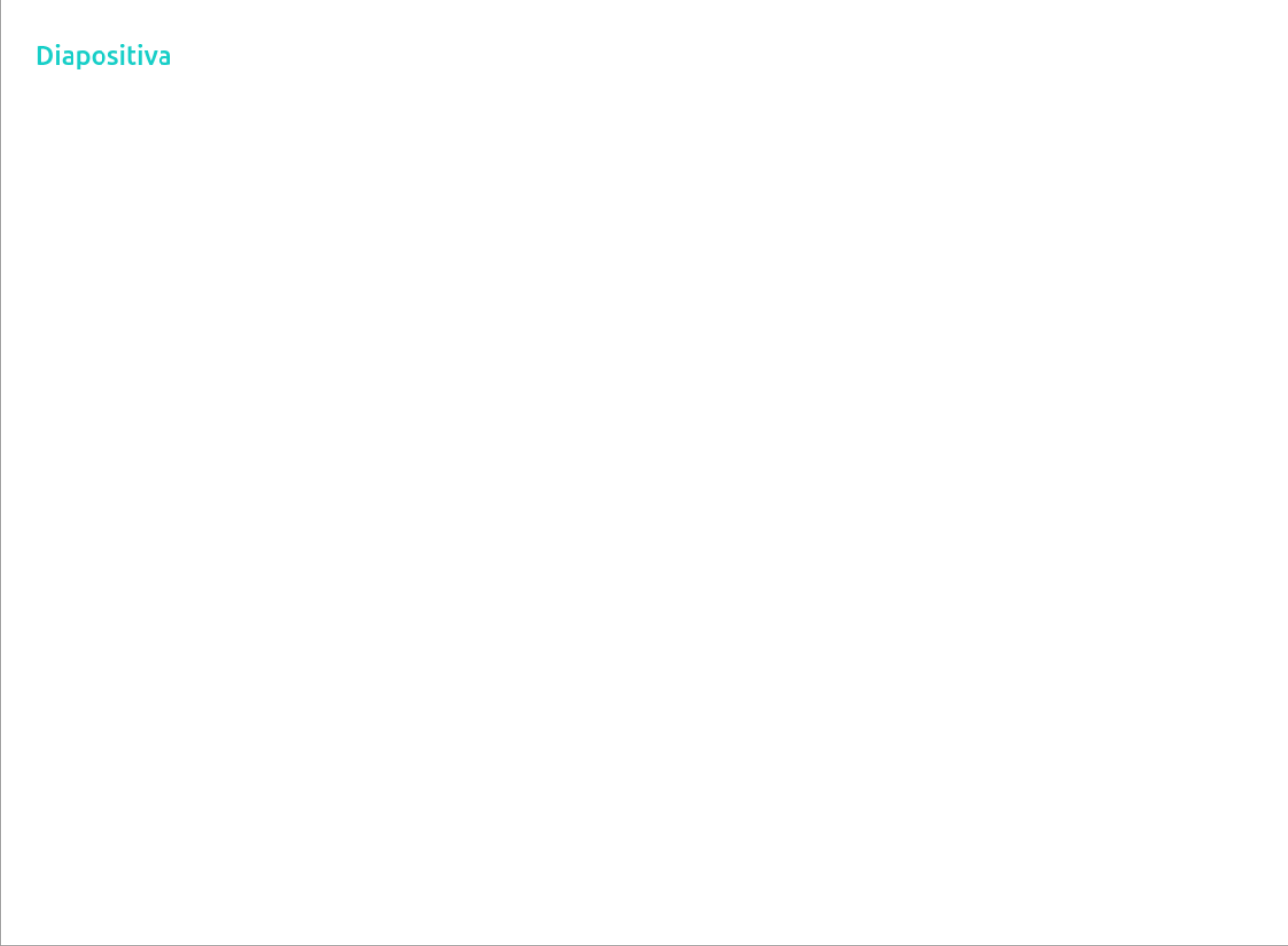
Mostrar energía de:  
 1  2  ningún

reloj fotoactivado  
 otras herramientas

**Reiniciar**

25 / 35

Diapositiva

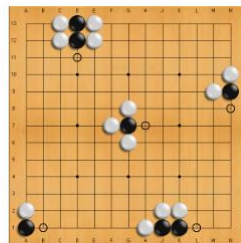




## Teoría de juegos

### Introducción

- Un juego puede definirse como <<**todo problema de decisión donde hay más de un agente decisor y las decisiones de un jugador tienen efectos sobre el otro**>>
- Los juegos más interesantes son aquellos donde los intereses de los participantes **están completa o parcialmente contrapuestos**.
- La teoría de juegos es una área de la matemática aplicada que **utiliza modelos para estudiar interacciones** en estructuras formalizadas de incentivos (los llamados «juegos»).
- Sus investigadores estudian las estrategias óptimas así como el comportamiento previsto y observado de individuos en juegos.



# Recomendaciones de uso

---

- **No abusar.** Utilizar objetos de aprendizaje solo cuando puedan proporcionar mejores experiencias (aumentar motivación, cambiar la rutina, ...)
- **Familiarizarse** con los objetos de aprendizaje antes de planificar su utilización (tiempo, recursos, ...)
- **Probar** los recursos en los equipos disponibles para evitar incidencias (navegadores web obsoletos, falta de plugins, ...)
- Recoger y analizar **retroalimentación** de los alumnos
  - Implícita (información de seguimiento, calificaciones, ...)
  - Explícita (encuestas, ...)
- **Explorar** continuamente nuevas herramientas, recursos, tecnologías y estrategias didácticas

Muchas gracias por vuestra  
atención

¿Preguntas?



Aldo Gordillo

[a.gordillo@upm.es](mailto:a.gordillo@upm.es)