

ANEXO II

VOCABULARIO ELEMENTO 5.2

“TIPO DE RECURSO EDUCATIVO”

En este vocabulario se recogen los diferentes valores a partir de los cuales puede describirse el tipo específico de recurso educativo u objeto digital (ODE). Con el objetivo de facilitar la identificación del tipo de recurso, los valores del vocabulario se han organizado utilizando dos criterios de forma conjunta:

- **Nivel de agregación:** teniendo en cuenta que la arquitectura de base (*Arquitectura Modular de Jerarquía Creciente*¹) es idéntica en cualquier ODE, parece obvio que exista una relación entre el nivel de agregación modular (1-4) y el tipo de recurso educativo. Por esta razón, se ha creído conveniente organizar, tanto el desarrollo como el propio vocabulario, en función de dicho nivel. Concretamente, en la organización de este vocabulario se distinguen dos grandes grupos. Uno que agrupa todas las tipologías de ODE con nivel 1 y el otro con las tipologías de ODE con nivel 2 o superior.
- **Complejidad estructural-funcional:** teniendo en cuenta que entre tipos de Objetos Educativos de un mismo nivel también existen diferencias, y especialmente, entre aquellos que poseen un nivel de agregación 1, se ha creído conveniente definir 5 grupos de tipos de ODE (paralelos al nivel de agregación). Éstos, se diferencian entre si en función de la complejidad estructural y la aparición o no de funcionalidad didáctica explícita (diseño instruccional), la cual aparece sólo en el único grupo del nivel de agregación 2 o superior denominado como “Contenido didáctico”.

A continuación se describen las diferentes tareas y acciones que se han llevado a cabo para la elaboración y definición de este vocabulario así como, los diferentes valores del mismo en función de los dos criterios antes descritos (el nivel de agregación y la complejidad estructural-funcional del ODE). Para finalizar, se incluye la tabla organizativa de este vocabulario y una definición aproximada de cada uno de los valores.

1. TIPOLOGÍA DE OBJETOS DE NIVEL DE AGREGACIÓN 1

Como se ha comentado anteriormente, dentro de este nivel de agregación se encuentran cuatro de los cinco grupos de objetos digitales educativos definidos en función del criterio “Complejidad estructural-funcional”. Estos grupos son:

¹ Para más información, véase Anexo I.

MEDIA

Partiendo de una clasificación previa de objetos digitales para el nivel de agregación 1 que intenta clasificar todo el conjunto posible de objetos del tipo “media” y “media integrado”, se realiza una selección de los valores más representativos y discriminativos de esa clasificación con el objeto de que dichos valores se constituyan como punto de partida de este vocabulario.

Media: Fotografía, Ilustración, Imagen fija compuesta, Video, Animación, Imagen en movimiento compuesta, Música, Efecto sonoro, Locución, Audio compuesto, Texto narrativo, Hipertexto, Grafismo, Texto narrativo compuesto.

Media Integrado (valdría para todos los casos): Imagen fija + Imagen en movimiento, Imagen fija + Audio, Imagen fija + Texto narrativo, Imagen en movimiento + Audio, Imagen en movimiento + Texto narrativo, Audio + Texto narrativo, Imagen fija + Imagen en movimiento + Audio, Imagen fija + Imagen en movimiento + Texto narrativo, Imagen en movimiento + Audio + Texto narrativo, Audio + Texto narrativo + Imagen fija, Todas las medias.

De esta forma, el vocabulario ordenado resultante para los objetos de nivel de agregación 1 del grupo “Media” es:

1. fotografía
2. ilustración
3. video
4. animación
5. música
6. efecto sonoro
7. locución
8. audio compuesto
9. texto narrativo
10. hipertexto
11. grafismo
12. media Integrado

SISTEMA DE REPRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN Y/O CONOCIMIENTO

La siguiente agrupación de tipos de objetos de nivel de agregación 1 la constituyen aquellos objetos que pueden surgir como combinación de los anteriores pero que, además, representan la información y/o el conocimiento con unos objetivos concretos. De esta forma, este grupo de objetos tienen una mayor complejidad estructural-funcional que los anteriores pero, en ningún caso, poseen una funcionalidad didáctica explícita (diseño instruccional). El vocabulario ordenado con los tipos de ODE de nivel de agregación 1 del grupo “Sistema de representación de información y/o conocimiento” es:

13. base de datos
14. tabla
15. gráfico
16. mapa conceptual
17. mapa de navegación
18. presentación multimedia
19. tutorial
20. diccionario digital
21. enciclopedia digital
22. publicación digital periódica
23. web/portal temático o corporativo
24. wiki
25. weblog

APLICACIÓN INFORMÁTICA Y SERVICIO

Por otro lado y para completar el listado anterior, también se considera la incorporación de dos nuevos grupos que recogen aquellas aplicaciones y servicios que podrían ser clasificados y etiquetados como ODE por su posible utilización por parte de los usuarios como apoyo a procesos de enseñanza-aprendizaje. Estos dos grupos, desde el punto de vista estructural, estarían por encima de los anteriores pero que igualmente que los anteriores no tienen una función didáctica explícita (diseño instructivo).

Para el desarrollo de estas tipologías se ha hecho una clara distinción entre herramientas y servicios. En este sentido, se han seguido las indicaciones de la metodología METRICA V3 del Ministerio de Administraciones Públicas con respecto al desarrollo de Sistemas de Información y Comunicación. Según esta metodología, un “servicio” o “sistema de información” no es más que un conjunto de herramientas y recursos humanos perfectamente integrados y adaptados para conseguir satisfacer las necesidades de una administración u organización. En otras palabras, que existe un paralelismo claro entre herramientas y servicios:

- La herramienta sería la aplicación en vacío que permite realizar o facilitar una serie de procesos y/o tareas a cualquier usuario o grupo de usuarios y que está sujeta a una serie de derechos de propiedad (licencia propietaria, licencia libre EUPL, licencia libre GPL, licencia libre dual GPL y EUPL, otras licencias libres, dominio público).
- El servicio o sistema de información sería la adaptación de una herramienta o herramientas (aplicaciones) a una serie de necesidades solicitadas por una comunidad de usuarios y su puesta a disposición para su libre utilización en función de unas condiciones o restricciones de uso/utilización.

De esta forma, el vocabulario ordenado resultante para los objetos de nivel de agregación 1 de los grupos “Aplicación informática” y “Servicio” es:

- | <u>Aplicación informática:</u> | <u>Servicio:</u> |
|---|--|
| 26. Herramienta de creación/edición multimedia | 33. Servicio de creación/edición multimedia |
| 27. Herramienta de creación/edición web | 34. Servicio de creación/edición web |
| 28. Herramienta de ofimática | 35. Servicio de ofimática |
| 29. Herramienta de programación | 36. Servicio de programación |
| 30. Herramienta de análisis/organización de información/conocimiento | 37. Servicio de análisis/organización de información/conocimiento |
| 31. Herramienta de apoyo a procesos/procedimientos | 38. Servicio de apoyo a procesos/procedimientos |
| 32. Herramienta de gestión de aprendizaje/trabajo individual/cooperativo/colaborativo | 39. Servicio de gestión de aprendizaje/trabajo individual/cooperativo/colaborativo |

Un aspecto importante a tener en cuenta es que actualmente existen muchas herramientas y servicios que no se corresponden con un único valor del vocabulario sino con un conjunto de valores del mismo. Así por ejemplo:

- *Microsoft Office Word* se etiquetaría como una herramienta (siguiendo la definición anterior) pero de los siguientes tipos: Herramienta de creación/edición multimedia, Herramienta de creación/edición web, Herramienta de ofimática, Herramienta de programación, Herramienta de apoyo a procesos/procedimientos (corrector ortográfico).
- El servicio *ATENEX* dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Extremadura, desde el punto de vista del usuario final, se etiquetaría como un servicio pero de los siguientes tipos: Servicio de creación/edición multimedia, Servicio de creación/edición web, Servicio de análisis/organización de información/conocimiento, Servicio de apoyo a procesos/procedimientos, Servicio de gestión de aprendizaje/trabajo individual/cooperativo/colaborativo.

2. TIPOLOGÍA DE OBJETOS DE NIVELES DE AGREGACIÓN 2 O SUPERIOR. RELACIONES ENTRE MÉTODOS DE APRENDIZAJE Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Por último, estarían los tipos de ODE correspondientes a los niveles de agregación 2, 3 o 4. Como se ha comentado anteriormente, dentro de estos tres niveles de agregación sólo se encuentra uno de los cinco grupos de objetos digitales educativos definidos en función del criterio "Complejidad estructural-funcional". Este grupo es:

CONTENIDO DIDÁCTICO

Si tenemos en cuenta que este tipo de objetos digitales pertenecientes al nivel de agregación 2 o superior se diferencia de los anteriores en el componente didáctico, y por lo tanto, en la inclusión de un diseño instruccional que incluya, entre otros, uno o varios métodos de aprendizaje, parece justificado que se lleve a cabo un nuevo análisis con el objetivo de que también se contemplen en este vocabulario los *Tipos de Recurso Educativo o Actividades de Aprendizaje* que se desprenden de los siguientes tipos de método didáctico (aprendizaje):

Método Didáctico*: expositivo, basado en casos, basado en problemas, basado en proyectos, colaborativo, investigación-acción, simulación.

* El paradigma y modelo en el que se basa el diseño de las diferentes actividades de aprendizaje. El método de aprendizaje seleccionado determina los tipos de procesos cognitivos o actividades inducidas que se deben fomentar, lo que permite definir el tipo de actividad de aprendizaje que debe ser utilizada así como, el método y las herramientas de evaluación más apropiadas.

Con el objetivo de facilitar esta tarea, se desarrolla la siguiente tabla que describe, en función del Método Didáctico y por lo tanto el paradigma y modelo en el que se basa el diseño instruccional de aprendizaje, cuales son los tipos de actividades de aprendizaje más típicos que podrían ser utilizados.

| MÉTODO DE APRENDIZAJE | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE |
|---|---|
| Tradicional / Expositivo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lecturas guiadas (en formato texto o hipertexto) ▪ Lección magistral ▪ Comentario de texto-imagen ▪ Actividad de discusión ▪ Ejercicio o problema cerrado |
| <p>Métodos de Aprendizaje Activo: métodos alternativos a la enseñanza tradicional también denominados como innovadores. Se caracterizan porque se basan en los siguientes principios y concepciones del aprendizaje: aprendizaje situado y experiencial, aprendizaje auto-dirigido y concepción constructiva y activa del aprendizaje.</p> | |
| MÉTODO DE APRENDIZAJE | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE |
| Basado en Casos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso contextualizado |
| Basado en Problemas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problema abierto, Juego didáctico, Webquest |
| Escenario Basado en Objetivos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escenario real o virtual de aprendizaje |
| Por Actuación Simulada Situada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Simulación, Experimento |
| Basado en Proyectos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto real |
| Colaborativo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicable a diferentes actividades |
| Investigación-Acción | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicable a diferentes actividades |

A continuación y teniendo en cuenta la tabla anterior, se indican los tipos de recurso educativo que habría que añadir al vocabulario con respecto a los niveles de agregación 2 o superior:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 40. lecturas guiadas | 47. escenario real o virtual de aprendizaje |
| 41. lección magistral | 48. juego didáctico |
| 42. comentario de texto-imagen | 49. webquest |
| 43. actividad de discusión | 50. experimento |
| 44. ejercicio o problema cerrado | 51. simulación |
| 45. caso contextualizado | 52. proyecto real |
| 46. problema abierto | |

3. ANALISIS COMPARATIVO VOCABULARIO ORIGINAL LOM

Finalmente, se realiza un análisis del vocabulario LOM original con el objetivo de localizar aquellos valores que estén contemplados en el nuevo vocabulario construido porque el valor se repite literalmente o bien porque conceptualmente es similar, así como identificar aquellos valores del vocabulario original que no han sido representados en este nuevo vocabulario. El objetivo de esta tarea es analizar y garantizar un grado óptimo de mapeabilidad entre el vocabulario desarrollado para LOM-ES y el vocabulario original de LOM.

Se considera que los valores señalados en negrita-azul estarían contemplados literalmente en el vocabulario LOM-ES, los señalados en negrita-negro conceptualmente y los que se encuentran en formato normal no han sido considerados.

Valores originales LOM: **ejercicio**, **simulación**, cuestionario, **diagrama**, **figura**, **gráfico**, **índice**, **diapositiva**, **tabla**, **texto narrativo**, examen, **experimento**, **planteamiento de problema**, **autoevaluación**, **conferencia**.

Por lo tanto, se añaden al vocabulario LOM-ES aquellos valores que no habían sido considerados:

53. Cuestionario
54. Examen

55. Autoevaluación

4. VOCABULARIO FINAL PROPUESTO PARA EL ELEMENTO 5.2

Finalmente, y tras la integración de los vocabularios resultantes de las diferentes tareas, se propone el siguiente vocabulario definitivo organizado por niveles de agregación:

| TABLA DE RELACIONES ENTRE NIVELES DE AGREGACIÓN Y TIPOS DE ODE | |
|--|---|
| Nivel de Agregación | Tipo ODE |
| 1. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Media:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografía 2. Ilustración 3. Video 4. Animación 5. Música 6. Efecto sonoro 7. Locución 8. Audio compuesto 9. Texto narrativo 10. Hipertexto 11. Grafismo 12. Media Integrado ▪ <u>Sistema de representación de información y/o conocimiento:</u> <ol style="list-style-type: none"> 13. Base de datos 14. Tabla 15. Gráfico 16. Mapa conceptual 17. Mapa de navegación 18. Presentación multimedia 19. Tutorial 20. Diccionario digital 21. Enciclopedia digital 22. Publicación digital periódica 23. Web/portal temático o corporativo 24. Wiki 25. Weblog ▪ <u>Aplicación informática:</u> <ol style="list-style-type: none"> 26. Herramienta de creación/edición multimedia 27. Herramienta de creación/edición web 28. Herramienta de ofimática 29. Herramienta de programación 30. Herramienta de análisis/organización de información/conocimiento 31. Herramienta de apoyo a procesos/procedimientos 32. Herramienta de gestión de aprendizaje/trabajo individual/cooperativo/colaborativo ▪ <u>Servicio:</u> <ol style="list-style-type: none"> 33. Servicio de creación/edición multimedia 34. Servicio de creación/edición web 35. Servicio de ofimática 36. Servicio de programación 37. Servicio de análisis/organización de información/conocimiento 38. Servicio de apoyo a procesos/procedimientos 39. Servicio de gestión de aprendizaje/trabajo individual/cooperativo/colaborativo |

| | |
|-------|---|
| 2 – 4 | <ul style="list-style-type: none">▪ <u>Contenido didáctico:</u><ul style="list-style-type: none">40. Lecturas guiadas41. Lección magistral42. Comentario de texto-imagen43. Actividad de discusión44. Ejercicio o problema cerrado45. Caso contextualizado46. Problema abierto47. Escenario real o virtual de aprendizaje48. Juego didáctico49. Webquest50. Experimento51. Simulación52. Proyecto real53. Cuestionario54. Examen55. Autoevaluación |
|-------|---|

5. DEFINICIÓN GENERAL DE LOS VALORES DEL VOCABULARIO DEL ELEMENTO 5.2

Media

1. Fotografía: imagen que contiene una captura de la realidad en un momento espacio-temporal determinado
2. Ilustración: imagen que contiene una interpretación de la realidad mediante dibujos o trazos.
3. Vídeo: imagen que contiene una captura de la realidad durante un intervalo espacio-temporal. Un vídeo puede contener o no sonido siempre y cuando pertenezca al propio momento espacio-temporal capturado.
4. Animación: imagen que contiene una interpretación de la realidad mediante dibujos o trazos en movimiento.
5. Música: sucesión de sonidos modulados para recrear el oído.
6. Efecto sonoro: sonido o sucesión de sonidos naturales o artificiales que representan o interpretan algún aspecto concreto o abstracto de la realidad.
7. Locución: sucesión de sonidos naturales o artificiales que representan el lenguaje oral.
8. Audio compuesto: sucesión de sonidos que contiene una combinación de objetos musicales, efectos sonoros y/o locuciones.

9. Texto narrativo: enunciado o conjunto de enunciados agrupados en párrafos con o sin variaciones de formato.
10. Hipertexto: texto organizado en nodos de información en el que se permite pasar de uno a otro nodo mediante enlaces, dependiendo de la relación entre la información que contiene cada nodo.
11. Grafismo: sucesión de uno o más caracteres tratados gráficamente para representar más información que la aportada por el significado literal de los caracteres. Ejemplos de grafismo lo constituyen los rótulos, botones, menús, subtítulos, etc.
12. Media Integrado: objeto digital educativo resultante de la combinación de dos o más medias de diferente tipo perfectamente integradas y que se constituyen como una nueva unidad digital. En ningún caso se considerará media integrado aquel objeto digital que resulte de la combinación de medias del mismo tipo. Por ejemplo: la combinación de dos fotografías diferentes da lugar a una nueva fotografía y no un media integrado. Sin embargo, si se combina una fotografía con un texto narrativo se obtiene un nuevo objeto que sí sería un media integrado. Como excepción: en el caso de combinar dos o más medias de diferente tipo pero que utilicen todas el canal auditivo estaríamos hablando de un audio compuesto y no de un media integrado.

Sistemas de representación de información y/o conocimiento:

13. Base de datos: conjunto de diferentes tipos de datos pertenecientes al mismo contexto, organizados de forma automática conforme a una aplicación informática específica para su posterior uso y utilización en distintos contextos.
14. Tabla: lista o catálogo de elementos puestos por orden sucesivo, o relacionados entre sí, que se organiza de acuerdo a criterios lógicos de representación del conocimiento.
15. Gráfico: representación visual de la información cuantitativa o cualitativa que puede desprenderse de un análisis de datos organizados (base de datos, tabla, etc.). Se utiliza, generalmente, para facilitar el entendimiento de datos y las relaciones entre los mismos.
16. Mapa conceptual: representación gráfica del conocimiento basada en la asociación, interrelación, discriminación, descripción y ejemplificación de contenidos y/o procesos con un alto poder de visualización. Podría considerarse como una red de conocimiento.
17. Mapa de navegación: representación esquemática de la estructura de navegación de un objeto digital, indicando los principales nodos de información, escenarios y/o actividades de aprendizaje, evaluación, etc. así como las interrelaciones que existen entre ellos.
18. Presentación multimedia: sistema de presentación dinámica de información/conocimiento que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios o canales de información, como puede ser el texto, la imagen, la animación, el vídeo, el sonido, etc.
19. Tutorial: representación esquemática y organizada de información/conocimiento cuyo objetivo es orientar al aprendiz sobre procesos y/o procedimientos referentes a una materia o disciplina científico-profesional.

20. Diccionario digital: obra de consulta en la que se recogen y explican de forma ordenada voces de una o más lenguas, de una ciencia o de una materia determinada, en formato digital, bien sean exclusivamente textual o multimedia.
21. Enciclopedia digital: obra de consulta que comprende contenidos multitemáticos, pertenecientes a diversas ciencias y artes, ya sean vocablos, términos, temas o artículos ordenados alfabéticamente en formato digital, bien sea exclusivamente textual o multimedia.
22. Publicación digital periódica: web o documento digital que comprende contenidos de todo tipo del ámbito humano, en base a la exposición de artículos, y que se publica con determinados intervalos de tiempo.
23. Web/portal temático o corporativo: documento/s situado/s en una red informática al que se accede mediante enlaces hipermediales, especializado en un tema muy concreto o bien, en el caso del portal educativo, referenciado a un centro educativo o a todo el sistema educativo de una región, ofreciendo información sobre el centro además de contenidos y servicios.
24. Wiki: sitio web colaborativo, que pretende informar o discutir, generalmente sobre algún tema concreto y que permite la intervención telemática del equipo que la mantiene o de los usuarios que acceden, a través de sus opiniones.
25. Weblog: o cuaderno de bitácora, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente y los lectores pueden dejar sus comentarios estableciendo un diálogo con el autor.

Aplicación informática:

26. Herramienta de creación/edición multimedia: aplicación informática de autor para la creación y edición de información utilizando conjunta y simultáneamente varios canales de información (medias) como puede ser el texto, la imagen, la animación, el vídeo, el sonido, etc.
27. Herramienta de creación/edición web: aplicación informática que permite crear y mantener documentos situados en una red informática a los que se accede mediante enlaces hipermediales.
28. Herramienta de ofimática: aplicación informática que permite la creación, edición, análisis y presentación de textos, bases de datos, hojas de cálculo y presentaciones.
29. Herramienta de programación: aplicación informática y entorno de desarrollo que permite la creación de un código para generar instrucciones ejecutables por un ordenador en los distintos lenguajes existentes.
30. Herramienta de análisis/organización de información/conocimiento: aplicación informática, puramente instrumental, que se utiliza para la elaboración de mapas conceptuales, esquemas y todos aquellos recursos que faciliten la organización y comprensión de la información y el conocimiento.

31. Herramienta de apoyo a procesos/procedimientos: aplicación informática que se utiliza como ayuda en la realización de procedimientos o acciones concretas en distintas materias (calculadoras, analizadores morfosintácticos, generadores de partituras, etc.).
32. Herramienta de gestión de aprendizaje/trabajo individual/cooperativo/colaborativo: aplicación informática enfocada a la creación, gestión y mantenimiento de plataformas educativas y de trabajo (individual o en equipo), entornos virtuales aplicables a comunidades distribuidas, así como de plataformas para la gestión administrativa, o de portales complejos destinados al aprendizaje y/o trabajo de los usuarios en sus diferentes contextos.

Servicio:

33. Servicio de creación/edición multimedia: sistema web que ofrece un servicio para la creación y edición de información utilizando conjunta y simultáneamente varios canales de información (medias) como puede ser el texto, la imagen, la animación, el vídeo, el sonido, etc.
34. Servicio de creación/edición web: sistema web que ofrece un servicio que permite crear y mantener documentos situados en una red informática a los que se accede mediante enlaces de hipermediales.
35. Servicio de ofimática: sistema web que ofrece un servicio para la creación, edición, análisis y presentación de textos, bases de datos, hojas de cálculo y presentaciones.
36. Servicio de programación: sistema web que ofrece un servicio para la creación de un código para generar instrucciones ejecutables por un ordenador en los distintos lenguajes existentes.
37. Servicio de análisis/organización de información/conocimiento: sistema web que ofrece un servicio para la elaboración de mapas conceptuales, esquemas y todos aquellos recursos que faciliten la organización y comprensión de la información y el conocimiento.
38. Servicio de apoyo a procesos/procedimientos: sistema web que ofrece un servicio con el que se pueden realizar procedimientos o acciones concretas en distintas materias (calculadoras, analizadores morfosintácticos, generadores de partituras, etc.).
39. Servicio de gestión de aprendizaje/trabajo individual/cooperativo/colaborativo: sistema web que ofrece un servicio para la creación, gestión y mantenimiento de plataformas educativas y de trabajo (individual o en equipo), entornos virtuales aplicables a comunidades distribuidas, así como de plataformas para la gestión administrativa, o de portales complejos destinados al aprendizaje y/o trabajo de los usuarios en sus diferentes contextos.

Contenido didáctico:

40. Lecturas guiadas: objeto en el que se ofrece al aprendiz documentación sobre una disciplina de conocimiento de manera organizada y estructurada, así como: las cuestiones a las que esta documentación pretende contestar, indicaciones sobre los puntos clave de la lectura (hechos, conceptos, principios, procedimientos y procesos), sus relaciones y un conjunto de preguntas cuyo objetivo es el asentamiento del conocimiento y la generalización del mismo a

otros contextos. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje tradicional-expositivo.

41. Lección magistral: objeto en el que se ofrece al estudiante mediante diferentes canales de información (texto, audio, video, etc.) un conjunto de conocimientos teóricos o prácticos de cierta importancia que un maestro experto en la materia ha recogido y elaborado de forma organizada, teniendo en cuenta su propia experiencia y arquitectura del conocimiento. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje tradicional-expositivo.
42. Comentario de texto-imagen: objeto en el que se ofrece al aprendiz una o varias actividades de aprendizaje centrada/s en la comprensión, análisis de contenido y de forma, y resumen de los aspectos más importantes de un texto o una imagen. Este tipo de objeto también se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje tradicional-expositivo.
43. Actividad de discusión: objeto digital en el que la actividad de aprendizaje tiene como objetivo no sólo la adquisición de conocimiento dentro de un área disciplinar, sino que además pretende la adquisición y entrenamiento de competencias generales individuales y de trabajo en equipo. Concretamente, aquellas que permiten al aprendiz el intercambio de opiniones con sus compañeros, la defensa de las tesis de cada uno (argumentación del discurso), la capacidad para llegar a un acuerdo, etc. Independientemente del área disciplinar, la actividad de discusión puede realizarse planteando el análisis de un tema o asunto desde distintos puntos de vista o metodologías, el planteamiento de un problema abierto en esa disciplina o incluso el planteamiento de un problema fuera de contexto disciplinar en el que el objetivo es principalmente alcanzar competencias generales individuales y de trabajo en equipo.
44. Ejercicio o problema cerrado: objeto digital en el que la actividad de aprendizaje se basa en el planteamiento de un problema concreto con una única solución posible que debe resolverse a partir de algunos datos conocidos. Este problema puede estar algo contextualizado aunque la situación propuesta no tiene porque ser una situación real de la vida cotidiana. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje tradicional-expositivo.
45. Caso contextualizado: objeto digital en el que la actividad de aprendizaje se basa en el planteamiento de un caso concreto con una única solución posible que debe resolverse a partir de unos datos conocidos y el contexto donde se está produciendo. De esta forma, la actividad de aprendizaje está compuesta principalmente por un problema bien definido en el que la contextualización está basada en una situación real posible muy cercana a la vida cotidiana del aprendiz. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje basado en casos.
46. Problema abierto: objeto digital en el que la actividad de aprendizaje se basa en el planteamiento de un problema ambiguo y poco definido en el que se admiten múltiples soluciones. Lo importante es averiguar el modo de obtener soluciones y causas, ya que no existe un único resultado, o bien afianzar metodologías correctas para afrontar el problema. La actividad de aprendizaje está compuesta principalmente por un problema en el que la contextualización cobra mucha importancia, basándose en una situación real posible cercana a la vida cotidiana del aprendiz donde, además, se refleja la aplicación directa o indirecta del conocimiento que se pretende formar. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje basado en problemas.
47. Escenario real o virtual de aprendizaje: objeto digital en el que la actividad de aprendizaje se basa en otro tipo de contenidos didácticos donde el problema que se plantea es normalmente

cerrado (*actividad de discusión, problema cerrado o caso contextualizado*) pero incorporando un elevado nivel de contextualización del problema. Para ello, es obligatorio desarrollar un escenario real o virtual donde tiene lugar el planteamiento, desarrollo y solución del problema. Este escenario debe reproducir, en la medida de lo posible, aquellas situaciones reales donde el aprendiz debe utilizar y aplicar el conocimiento que se pretende formar. En este tipo de objetos también estarían englobadas las aventuras gráficas, estando ligado normalmente al método de escenario basado en objetivos.

48. Juego didáctico: objeto digital en el que la actividad de aprendizaje tiene un gran componente lúdico, fundamentalmente enfocado a la adquisición de procedimientos, competencias y actitudes, aunque también puedan adquirirse conceptos. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje basado en problemas.
49. Webquest: objeto digital en el que la actividad e aprendizaje se fundamenta en una metodología de búsqueda orientada, en la que casi todos los recursos utilizados provienen de la web. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje basado en problemas.
50. Experimento: objeto digital en el que la actividad de aprendizaje se centra en que el aprendiz trate de comprobar una o varias hipótesis relacionadas con un determinado fenómeno mediante la manipulación de las variables que presumiblemente son su causa. En este tipo de objetos el problema planteado suele ser cerrado (con una única solución) y el contexto del mismo alejado de la realidad cotidiana aunque con un total y absoluto control de las variables intervinientes en el mismo. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje por actuación simulada situada.
51. Simulación: objeto digital cercano al tipo de objeto *escenario real o virtual de aprendizaje* en el que el escenario de la actividad de aprendizaje siempre es virtual. A diferencia de éste y del tipo de objeto *experimento*, la actividad de aprendizaje no se centra obligatoriamente en la solución de un problema cerrado sino en la manipulación virtual de una situación realmente posible en la que el aprendiz debe tomar decisiones y analizar los efectos de las mismas con el objetivo de adquirir el conocimiento suficiente sobre los procesos y/o procedimientos que permiten afrontar una situación concreta de forma eficiente. Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje por actuación simulada situada.
52. Proyecto real: objeto digital muy cercano al tipo de objeto *simulación* pero en un contexto totalmente real. La actividad de aprendizaje se centra en la manipulación real de aquellas situaciones que tienen lugar dentro de un proyecto. El aprendiz debe tomar decisiones y analizar los efectos de las mismas con el objetivo directo de concluir el proyecto de forma eficaz aunque, indirectamente, le permitirá adquirir el conocimiento suficiente sobre los procesos y/o procedimientos que permiten afrontar esas situaciones concretas de forma eficiente. El proyecto planteado en la actividad de aprendizaje debe implicar de forma real a otros agentes sociales del entorno cotidiano del aprendiz (colegio, ayuntamiento, empresas del entorno, etc.). Este tipo de objeto se encuentra ligado normalmente al método de aprendizaje basado en proyectos.
53. Cuestionario: objeto en el que se incluye un listado de preguntas cuyo fin es poner registrar de forma organizada los conocimientos y/o actitudes del alumno sobre un área disciplinar concreta. Este tipo de objetos puede utilizarse también para la evaluación de conocimientos previos.
54. Examen: objeto en el que mediante diferentes tipos de actividades (preguntas cortas, selección de alternativas, desarrollos teóricos, solución de problemas, etc.) planteadas al

aprendiz se evalúa su adquisición de conocimiento (declarativo, procedimental, condicional y/o metacognitivo), así como competencias generales (individuales, académicas y/o de trabajo en equipo). La validez de las actividades del examen depende de que sean acordes a las actividades utilizadas durante el proceso de aprendizaje.

55. Autoevaluación: objeto en el que mediante diferentes tipos de actividades (preguntas cortas, selección de alternativas, desarrollos teóricos, solución de problemas, etc.) el propio estudiante evalúa los conocimientos adquiridos y en consecuencia, su proceso de aprendizaje, lo que le permitirá tomar las decisiones más correctas con respecto al mismo. La validez de las actividades de autoevaluación depende de que sean acordes a las actividades utilizadas durante el proceso de aprendizaje.