

Grupo de trabajo “matemáticas dinámicas e interactivas con geogebra”. La red como vehículo para el trabajo colaborativo y la formación

Pablo Espina Brito (Instituto de Enseñanza Secundaria Bañaderos)

*Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2010
Artículo solicitado al autor por la revista*

Resumen

En este documento se analiza y describe la actividad desarrollada por un grupo de trabajo de profesorado de diversas islas con el objetivo elaborar materiales con GeoGebra. La red fue el espacio de trabajo y el único medio de conexión y relación entre los componentes del grupo.

Palabras clave

GeoGebra, red, foro, trabajo colaborativo, chat, actividades, nodos, recursos.

Abstract

This document analyzes and describes the activity of a working group of teachers from different islands with the aim of developing materials using the GeoGebra software. The net was the working space and the only way of connection and relationship among the components of the group.

Keywords

GeoGebra, network, forum, collaborative work, chat, activities, nodes, resources.

Durante el curso 2008/9 se constituyó, bajo el asesoramiento y coordinación del área de matemáticas del Proyecto Medusa, un grupo de trabajo para la elaboración de materiales didácticos con la herramienta GeoGebra (<http://www.geogebra.org>). La singularidad y principal diferencia con los grupos de trabajo habituales es que estaba formado por profesorado de diversas islas (en concreto Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife y El Hierro) de modo que toda la actividad se desarrolló a través de la red, sin reuniones presenciales. Supuso una oportunidad excelente para analizar y experimentar las posibilidades de la red en aspectos muy diversos como el desarrollo de trabajos colaborativos, la compartición de información, la organización de debates, la realización de reuniones virtuales y la formación dentro del propio grupo.

Como soporte para las actividades del grupo se creó un nodo específico de acceso restringido en el Portal Medusa (<http://www.gobiernodecanarias.org/medusa>) que se ubicó dentro del Taller de GeoGebra, uno de los apartados que componen el nodo del área de matemáticas. Además, se creó un foro privado específico para el grupo dentro del espacio para foros que ofrece el Portal Medusa. En las siguientes imágenes se muestran los nodos del área de matemáticas, del Taller de GeoGebra y del grupo de trabajo.



Acceso Restringido

Matemáticas

Matemáticas [-]

- ▶ Documentos
- ▶ Recursos [+]
- ▶ Software
- ▶ Taller de GeoGebra [+]
- ▶ Formación [+]
- ▶ Lista de Distribución

Matemáticas

Documentos

Documentos sobre la integración de las TIC en el área de Matemáticas.

Recursos

Actividades, enlaces, información sobre el software para el área de matemáticas, tutoriales, web del Proyecto Descartes y posibilidad de compartir recursos con el resto de usuarios de la web.

Software

Software de matemáticas distribuido a los centros por el Proyecto Medusa

Taller de GeoGebra

GeoGebra es un software de matemáticas desarrollado por Markus Hohenwarter de la Universidad de Salzburgo que engloba geometría, álgebra y cálculo. Por un lado, es un sistema de geometría dinámica. Pa...

Formación

Cursos de formación para el área de Matemáticas. Diseños de los cursos. Tutoriales. Demandas de formación.

Lista de Distribución

Al suscribirse a la lista de distribución se podrá recibir información y compartir experiencias a través del correo electrónico.

Nodo de Matemáticas del Portal Medusa

Acceso Restringido

Taller de GeoGebra

Matemáticas [-]

- ▶ Documentos
- ▶ Recursos [+]
- ▶ Software
- ▶ **Taller de GeoGebra [+]**
- ▶ Formación [+]
- ▶ Lista de Distribución

Taller de GeoGebra

Grupo de Trabajo

Espacio para el grupo de trabajo sobre Geogebra

Página Web

Página web de GeoGebra: descarga del programa, actividades, manuales de ayuda, GeoGebraWiki, ...

Actividades con Geogebra

Relación de actividades elaboradas por el profesorado que contienen applets realizados con GeoGebra

Compartir actividades

Compartir actividades realizadas por el profesorado con Geogebra

Instalador de GeoGebra

Fichero de instalación del programa GeoGebra.

Ayuda y Guía de Referencia Rápida

Documentos pdf de ayuda del programa GeoGebra y guía de referencia rápida.

Taller de GeoGebra

Acceso Restringido

Grupo de Trabajo

Grupo de Trabajo [-]

- ▶ Subir recursos
- ▶ Recursos subidos
- ▶ Gestionar

Grupo de Trabajo

Subir recursos

Espacio para subir enlaces y actividades o documentos creados por los componentes del Grupo de Trabajo

Recursos subidos

Relación de recursos subidos por los participantes en el grupo de trabajo para su catalogación

Gestionar

Gestionar los recursos del grupo de trabajo



Nodo del grupo de trabajo

En el espacio del grupo de trabajo podemos distinguir tres apartados:

- Subir recursos
- Recursos subidos
- Gestionar

El primero de ellos permitió al profesorado, mediante un sencillo formulario, la subida de todo tipo de archivos relacionados con las actividades del grupo (documentos de apoyo y referencia, materiales elaborados, enlaces de interés, etc.). En la siguiente figura se muestra el aspecto de dicho formulario:

El segundo apartado ofrecía el listado de los distintos recursos subidos por los miembros del grupo, así como un buscador para facilitar la localización de los mismos. En el listado se indicaba el número de visitas de cada uno de ellos y se ofrecía la posibilidad de valorarlos y de escribir comentarios.



Grupo de Trabajo [-]

- ▶ Subir recursos
- ▶ Recursos subidos
- ▶ Gestionar

Recursos subidos




Listado de recursos subidos por los componentes del grupo de trabajo para su catalogación y publicación.

Título:

Descripción:

Editorial/Autoría:

Ordenar listado por:
 Título

10/06/2009
Construcción de la función seno
Carlos Duque
Se muestra el trazado de la función seno, a partir de la construcción de los ángulos en la circunferencia goniométrica.
Núm Visitas: [30] Núm Votaciones: [0] ★★★★★

03/06/2009
Crecimiento y decrecimiento de una función.
Fidel Santana Estévez
Estudio del crecimiento o decrecimiento de una función por medio del signo que toma la derivada primera de la función.
Núm Visitas: [25] Núm Votaciones: [0] ★★★★★

25/12/2008
Curva Normal
Sergio Darias Beautel
Representación de la Curva Normal para 2º Bachillerato de Ciencias Sociales.
Núm Visitas: [42] Núm Votaciones: [0] ★★★★★

El apartado **Gestionar** posibilitaba la catalogación de los recursos por parte de la asesoría de matemáticas del Proyecto Medusa, para que estuvieran disponibles para todo el profesorado en los listados de recursos del nodo del área.

En cuanto a las herramientas de comunicación asíncronas se utilizó fundamentalmente el foro y, ocasionalmente, el correo electrónico. Como herramienta síncrona se empleó el chat.

Como se indicó anteriormente se constituyó un foro específico para el grupo de trabajo que resultó muy útil en diversos aspectos como la presentación inicial, planteamiento de cuestiones y dudas, creación de debates, compartición de información, etc. Los debates relacionados con aspectos metodológicos y didácticos del uso de GeoGebra resultaron especialmente interesantes y también tuvieron su continuidad en las distintas sesiones de chat.

Grupo de trabajo de GeoGebra			
Conversación ↕	Mensajes ↕	Último Mensaje ↕	Administración
Enlaces	3	12/05/2009 10:53:19 por Pablo Espina Brito	Editar X
Dudas sobre el manejo de GeoGebra	10	11/05/2009 23:48:47 por Toñi Gil Armas	Editar X
CourseGenie	2	24/03/2009 18:46:34 por Juan Agustín Noda Gómez	Editar X
Actividades y materiales	30	03/06/2009 9:42:03 por Pablo Espina Brito	Editar X
Aplicación en el aula	9	02/03/2009 21:41:35 por Juan Agustín Noda Gómez	Editar X
Mis Favoritos	2	21/11/2008 11:24:57 por Pablo Espina Brito	Editar X
Bienvenida	12	24/11/2008 8:17:59 por Ricardo Navarro Pérez	Editar X

Foro del grupo de trabajo

Periódicamente, se celebraron reuniones virtuales mediante el uso de la herramienta de chat que ofrecen las cuentas de correo de **gmail**. En dichas reuniones se hizo un seguimiento de los trabajos realizados y pendientes. Además, se plantearon múltiples debates sobre aspectos metodológicos y se analizaron distintas formas de utilizar el programa GeoGebra en el aula. Puntualmente, se expusieron dudas y cuestiones sobre su manejo, aunque este aspecto se cubrió principalmente con el foro.

El desarrollo de las distintas actividades del grupo permitió comprobar que la red representa una potente herramienta que facilita al profesorado el trabajo colaborativo, compartir información y recursos, plantear debates, comunicarse, formarse, etc. El uso de la red en el ámbito de los centros es habitual. Estamos cada vez más familiarizados con la teleformación, el uso del correo electrónico, foros, blogs, chats, mensajería instantánea, etc. Un paso más debería ser la generalización de su uso por grupos de profesorado más amplios, de distintos centros y ámbitos geográficos, independientemente de que estén constituidos formalmente en grupos de trabajo o no.

Como consecuencia del trabajo descrito en este documento y de la relevancia dada al programa GeoGebra desde el Proyecto Medusa, el profesorado dispone de una serie de herramientas y materiales localizados en el Taller de GeoGebra.

▪ **Taller de GeoGebra del Portal Medusa**

<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWEB/Code/Recursos/DetalleRecurso.aspx?IdNodo=1061>

▪ **Grupo de trabajo GeoGebra**

<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWEB/Code/Recursos/DetalleRecurso.aspx?IdNodo=1064>

Subir recursos: Espacio para subir nuevas actividades con las indicaciones correspondientes.

Recursos subidos: Listado de recursos subidos por los componentes del grupo de trabajo para su catalogación y publicación. En el listado encontramos información sobre los autores de las actividades y la utilidad de los mismos.

▪ **Actividades con GeoGebra**

<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWEB/Code/Recursos/DetalleRecurso.aspx?IdNodo=278>

Conjunto de actividades basadas en el uso de applets, elaborados con GeoGebra (dirigidas a los niveles de la ESO y bachillerato). Se pueden descargar para trabajar directamente con las mismas.

▪ **Página web de GeoGebra**

<http://www.geogebra.org>

Portal oficial del programa GeoGebra. Materiales, documentos de referencia, foros, wiki, descarga, eventos, ayuda, etc.

▪ **Instalador de GeoGebra**

Archivo de instalación del programa GeoGebra. Para su correcto funcionamiento el equipo deberá tener instalada, además, la máquina virtual de Java, disponible en <http://www.java.com/es/>.



▪ **Compartir actividades**

Formulario que permite al profesorado compartir cualquier actividad realizada con GeoGebra.

▪ **Ayuda y Guía de referencia rápida**

Documentos de ayuda e iniciación al uso de GeoGebra

Enlaces relacionados:

▪ **Portal Medusa**

<http://www.gobiernodecanarias.org/medusa>

▪ **Área de matemáticas del Portal Medusa**

<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWEB/Code/Recursos/DetalleRecurso.aspx?IdNodo=253>

Pablo Espina Brito, profesor de matemáticas desde 1986 en diferentes Institutos de Enseñanza Secundaria de Gran Canaria. Ha sido Asesor del Proyecto Medusa (2001-2004) y Coordinador del área de Matemáticas del Proyecto Medusa (2004-2010).