

# CERTIFICACIÓ DE NIVELLS

Març 2010

Associació Catalana de GeoGebra

Instituto GeoGebra de Cantabria

Instituto GeoGebra de Andalucía

## INTRODUCCIÓ

L'Institut Internacional de GeoGebra estableix diferents nivell de certificació pels usuaris així com les normes que han de seguir els diferents instituts locals per expedir aquestes certificacions, de forma que encara que adaptades a les característiques pròpies de cada institut, permetin la comparació entre els usuaris de diferents països.

Per part dels diferents instituts creats en l'actualitat a Espanya s'estableix i s'aprova un procediment de certificació comú que faciliti als usuaris de GeoGebra sol·licitar la seva acreditació per als diferents nivells que poden reconèixer els instituts locals.

El present document estableix les característiques de cadascun dels nivell, el barem que s'aplicarà per determinar l'acreditació de cada nivell, així com el procés que s'ha de seguir per sol·licitar la certificació.

## CARACTERÍSTIQUES

L'Institut Internacional de GeoGebra estableix que els instituts locals podran certificar els nivell d'usuari, expert i formador.

Per cadascun dels nivell s'estableix una sèrie de coneixement i capacitats sobre l'ús de GeoGebra que s'haurien d'acreditar per assolir la corresponent certificació.

Aquests coneixements i capacitats comprendran els tres àmbits d'actuació següents:

- El coneixement tècnic de GeoGebra
- L'aplicació de GeoGebra a l'ensenyament-aprenentatge
- El paper en la comunitat d'usuaris de GeoGebra

En cadascun dels nivell s'estableix les característiques descrites a continuació (per una descripció més detallada consulteu l'annex 1).

**Nivell usuari:**

En aquest nivell els candidats han de conèixer les aplicacions de GeoGebra en els processos d'ensenyament-aprenentatge i hauran de justificar que coneixen el programa per realitzar construccions dinàmiques senzilles, així com resoldre problemes aplicant GeoGebra.

**Nivell expert:**

En aquest nivell, els interessats hauran d'acreditar que elaboren i comparteixen materials didàctics realitzats amb GeoGebra i que realitzen tasques de recolzament a altres usuaris de la comunitat GeoGebra.

Les característiques que s'estableixen per aquest nivell d'usuaris experts són: ser capaç de realitzar construccions amb GeoGebra que incorporin diferents elements, no només geomètrics sinó també algebraics, que permetin animacions; conèixer els processos per exportar arxius i, que siguin capaços d'analitzar i avaluar construccions realitzades per altres usuaris.

**Nivell formador:**

La característica principal d'aquest nivell és que els interessats siguin capaços d'impartir cursos de formació que permetin a altres participants poder sol·licitar el nivell usuari o expert.

Per accedir a aquest nivell es tindrà que participar com a ponent en activitats de formació sobre GeoGebra, formar part de grups de treball que tinguin per objectiu la formació o l'elaboració de materials o unitats didàctiques, aixó com participar de manera activa en el projecte GeoGebra o col·laborant amb un institut local reconegut per l'Institut Internacional de GeoGebra.

## CRITERIS DE BAREMACIÓ

Per cadascun dels nivells anteriors s'estableix un barem i unes condicions per obtenir la corresponent certificació.

### Nivell usuari:

En aquest nivell, per part dels instituts locals es valoraran els següents:

Mérit	Punts
Participació com assistent en activitats de formació de nivell iniciació o similar sobre GeoGebra, organitzades per organismes oficials o per qualsevol altre institut GeoGebra reconegut per l'IGI.	Per cada 10 hores 1 punt. Màxim 4 punts.
Participant com ponent en activitats de formació de nivell iniciació o similar sobre GeoGebra, organitzades per organismes oficials o per qualsevol institut GeoGebra reconegut per l'IGI	Per cada 5 hores 1 punt. Màxim 4 punts.
Elaboració i publicació en pàgines web de construccions de GeoGebra o elaboració de materials per un aprofitament en l'aula basats en el treball amb GeoGebra.	Màxim 4 punts.
Publicació d'articles sobre GeoGebra en revistes de caràcter científic o didàctic.	Màxim 4 punts. Les revistes han de tenir el corresponent ISSN.
Altres mèrits relacionats amb el nivell usuari de GeoGebra que puguin ser acreditats.	Fins 4 punts.

Per fraccions de nombre d'hores, s'aplicarà la valoració que correspongui a aquesta fracció en cadascun dels apartats.

Per obtenir el certificat de nivell Usuari serà necessari obtenir un mínim de 6 punts.

### Nivell expert:

Per aquest nivell es reconeixeran els següents mèrits:

<b>Mèrit</b>	<b>Punts</b>
Participació com assistent en activitats de formació d'aprofundiment o similar sobre GeoGebra, organitzades per organismes oficials o per qualsevol institut GeoGebra reconegut per l'IGI.	Per cada 10 hores 1 punt. Màxim 5 punts.
Participant com a ponent en activitats de formació de nivell avançat o similar sobre GeoGebra, organitzades per organismes oficials o per qualsevol institut GeoGebra reconegut per l'IGI.	Per cada 10 hores 1 punt. Màxim 5 punts.
Elaboració i publicació de pàgines web amb construccions de GeoGebra de certa complexitat.	Màxim 4 punts.
Experiències en l'aula basades en l'ús per part de l'alumnat de GeoGebra.	Màxim 4 punts.
Participació en projectes o grups de treball sobre GeoGebra, reconeguts de manera oficial o per qualsevol institut GeoGebra reconegut per l'IGI.	Màxim 4 punts.
Articles sobre GeoGebra publicats en revistes de caràcter científic o didàctic. Publicació en Web de materials sobre GeoGebra.	Màxim 3 punts. Les revistes hauran de tenir el corresponent ISSN.
Altres mèrits relacionats amb el nivell expert de GeoGebra que puguin ser acreditats documentalment.	Fins 3 punts.

Per fraccions de nombre d'hores, s'aplicarà la valoració que correspongui a aquesta fracció en cadascun dels apartats.

Per obtenir el certificat de nivell Usuari serà necessari obtenir un mínim de 10 punts.

### **Nivell formador:**

Per obtenir el certificat de Formador (nivell 3) s'ha de complir:

1. Estar en possessió o complir los requisits par al certificat de nivell Expert.
2. Complir cinc dels set requisits següents:
  - Participar en la divulgació de GeoGebra (xerrades, conferències,..). Mínim de dos, espaiades un mínim de 6 mesos en el temps.
  - Participar en la formació en GeoGebra (cursos, tallers,..). Mínim de dos, espaiats un mínim de 6 mesos en el temps.
  - Formar part de grups de treball o grups d'investigació sobre GeoGebra. El grup de treball ha de dependre d'una entitat reconeguda per un institut local i amb una duració mínima de 3 mesos.
  - Tenir experiència docent o investigadora amb GeoGebra. De una duració igual o superior a dos cursos acadèmics.
  - Elaborar material de formació, unitats didàctiques, projectes curriculars, articles de divulgació o investigació u un altre tipus de material de característiques similars realitzat amb GeoGebra. Un mínim de dos.
  - Participar activament en el projecte GeoGebra (col·laborant amb un institut local, afegint materials a GeoGebraWiki, participant en els fòrums d'usuari de GeoGebra,..) Amb un mínim d'un any d'antiguitat.
  - Altres mèrits no contemplats en els sis apartats anteriors relacionats amb el coneixement tècnic de GeoGebra, l'aplicació de GeoGebra en l'ensenyament-aprenentatge, o la participació en la comunitat d'usuaris de GeoGebra.

## **PROCÈS DE CERTIFICACIÓ**

Per sol·licitar la certificació corresponent a qualsevol dels nivells anteriors, els interessats remetran la sol·licitud segons el model corresponent adjuntant la documentació per acreditar els mèrits contemplats en els barems anteriors.

La sol·licitud i documentació s'enviaran per e-mail, per correu postal o per FAX a la direcció que determini cada institut.

En cadascun dels instituts es nomenarà una persona o comissió responsable de certificacions que estudiarà les sol·licituds rebudes i determinarà si procedeix o no expedir la certificació sol·licitada.

## **VALIDESA**

Aquest document serà revisat pels tres instituts que el subscriuen en el termini d'un any.

# Annex 1

## **Nivell usuari:**

Els usuaris que tenen aquest nivell es caracteritzaran per tenir la capacitat de crear construccions dinàmiques senzilles i utilitzar amb èxit materials en processos de ensenyament-aprenentatge.

Els candidats a obtenir el certificat d'usuari hauran de demostrar els coneixements i capacitats següents:

### **Coneixement tècnic de GeoGebra:**

- Familiaritat amb les finestres disponibles, les eines geomètriques i l'ús de comandaments bàsics.
- Capacitat per canviar les propietats dels objectes amb l'objectiu de crear construccions atractives.
- Utilització de GeoGebra per crear arxius ggb, exportar-los com imatge i com pàgina web.
- Capacitat per cercar informació en el document Ajuda.

### **L'ampliació a l'ensenyament-aprenentatge:**

- Coneixement de les capacitats dinàmiques de GeoGebra i el seu potencial de representació en diferents formats.
- Ús de GeoGebra com eina de representació i de demostració.
- Selecció de materials publicats en Internet.

### **El paper dins la comunitat d'usuaris de GeoGebra.**

- Capacitat per plantejar preguntes en els fòrums d'usuaris de GeoGebra.

## **Nivell expert:**

Els usuaris que tenen aquest nivell es caracteritzen per elaborar i compartir materials didàctics realitzats amb GeoGebra i realitzar tasques de recolzament a altres usuaris de la comunitat GeoGebra.

Els candidats a obtenir el certificat d'Expert tindran que demostrar els coneixements i capacitats següents:

### **Coneixement tècnic de GeoGebra:**

- Familiaritat amb l'ús d'expressions algebraiques i comandaments.
- Familiaritat amb l'ús de característiques avançades.
- Ús de protocols de construcció i altres estratègies per saber com es va crear la construcció.
- Capacitat per crear eines definides per l'usuari. Capacitat per personalitzar l'entorn de treball.

### **L'aplicació a l'ensenyament-aprenentatge:**

- Ús de GeoGebra com eina per la realització de construccions.
- Ús de GeoGebra en l'aprenentatge per descobriment i experimentació.
- Capacitat d'adaptar construccions existents.
- Capacitat d'introduir i guiar a altres usuaris en els primers passos amb GeoGebra.

El paper dins la comunitat d'usuaris de GeoGebra.

- Capacitat per respondre a les preguntes en els fòrums d'usuaris i proporcionar orientació i recolzament.
- Capacitat per crear i compartir materials educatius innovadors dins de la comunitat GeoGebra.
- Participació activa en activitats amb altres usuaris amb la finalitat de col·laborar i intercanviar coneixement i experiències.
- Capacitat per donar tallers per principiants amb la finalitat d'introduir-los en GeoGebra.

### **Nivell formador:**

La característica principal d'aquest nivell és que els interessats tinguin la capacitat d'impartir cursos de formació.

Els candidats a obtenir el certificat de Formador hauran de demostrar els coneixements i capacitats següents:

**Coneixement tècnic de GeoGebra:**

- Familiaritat amb la majoria de característiques de GeoGebra i llarga experiència amb el software.
- Coneixement sobre on obtenir informació addicional relacionada amb l'ús de característiques desconegudes i noves del software.
- Coneixement sobre diferents formes d'instal·lar GeoGebra en un equip.
- Familiaritat amb característiques molt avançades de GeoGebra.

**L'aplicació a l'ensenyament-aprenentatge:**

- Experiència en l'ús de GeoGebra en diverses situacions d'ensenyament-aprenentatge, almenys un any.
- Habilitat per utilitzar i adaptar materials per diferents grups de participants en un taller o curs.

El paper dins la comunitat d'usuaris de GeoGebra.

- Col·laboració amb un institut de GeoGebra local.
- Capacitat per impartir taller per principiants i avançats així com impartir conferències i participar en congressos.
- Capacitat per fer contribucions en plataformes on-line que fomenten la col·laboració entre membre de la comunitat GeoGebra.
- Capacitat per fer investigacions, per publicar articles i per compartir experiències amb la comunitat GeoGebra.