



Descubriendo

Auth Math

JOSÉ MANUEL DIEGO MANTECÓN

diegojm@unican.es



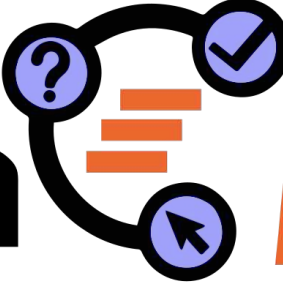


Sesiones	Hora	Ponente	Duración
Apertura	16:30	Jose Diego	15 minutos
Sesiones Teórica	16:45	Camilo Sua María Sanz	30 minutos 30 minutos
Descanso	17:45		15 minutos
Sesión Práctica	18:00		20 minutos
Parte 1			
<ul style="list-style-type: none">□ Piensa y describe una tarea que trabajes en el aula□ Lista los errores□ Lista la retroalimentación que estimes oportuna para cada error			
Parte 2	18:20		50 minutos
<ul style="list-style-type: none">□ Crea tu propia tarea en STACK			
Sesión de Presentaciones	19:10		20 minutos
Clausura	19:30		





Creación de un Recurso GeoGebra

Auth  Math

CAMILO SUA

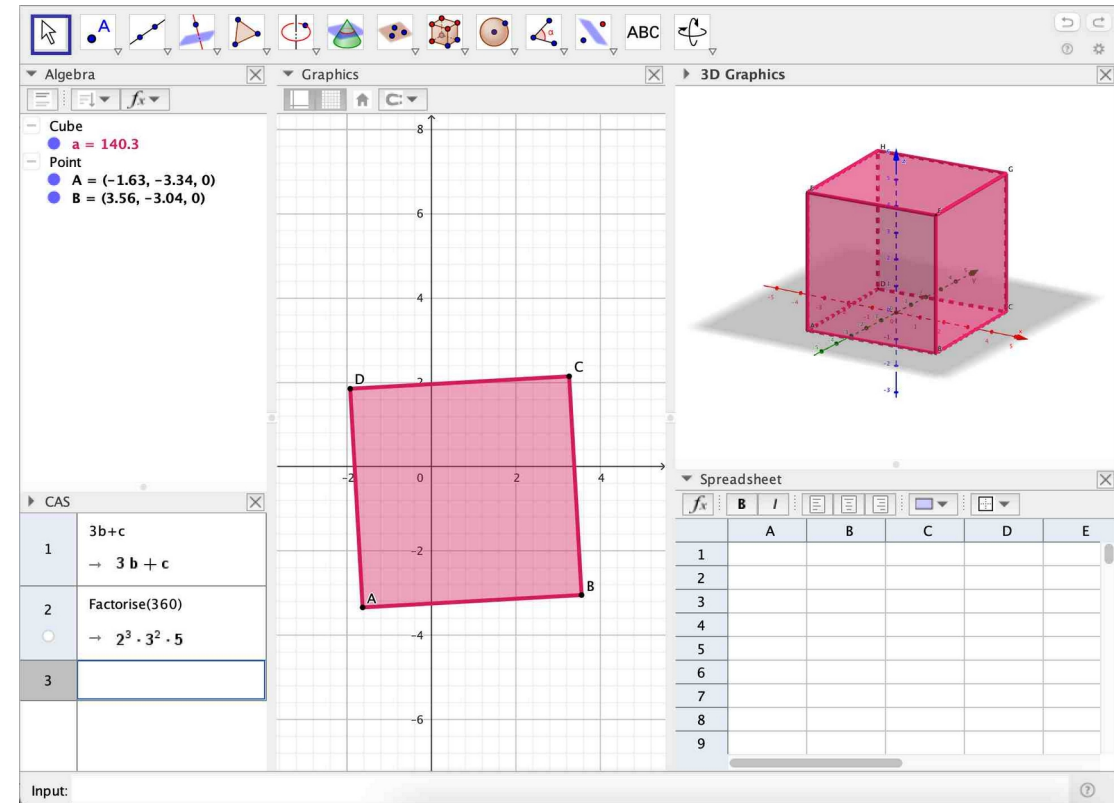
jeison.sua@uv.es





GeoGebra: primeros pasos

- Creación cuenta GeoGebra
- Interfaz GeoGebra
 - Vistas (2D, 3D, Algebra, CAS, Hoja de cálculo)
 - Construcción de objetos (íconos y colores)
 - Arrastre y rastro
 - Dependencia y propiedades geométricas





Tareas convencionales

- Los Simpsons lo advirtieron desde hace mucho...

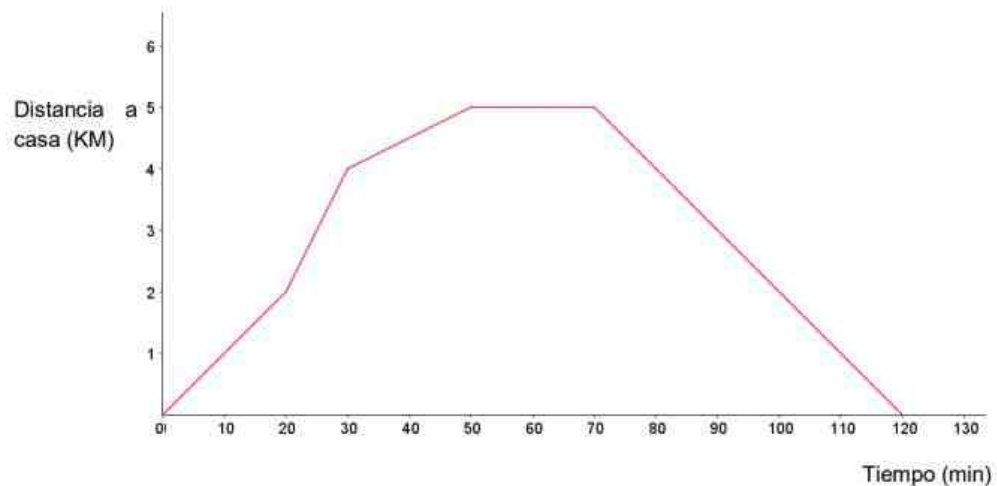


Creación de un recurso GeoGebra

Lo que muestra un libro de texto

Problema 5

Juan sale de casa para ejercitarse por una zona de montaña. Empieza caminando a un ritmo normal y después va a diferentes ritmos alternando carrera y paseo. La siguiente gráfica representa su actividad.



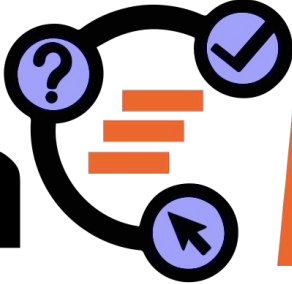
Comentarios

- Desafiante/novedoso (primer momento)
- Rutinario (en adelante)
- Estático





Creación de una actividad en STACK

Auth  Math

MARÍA SANZ RUIZ

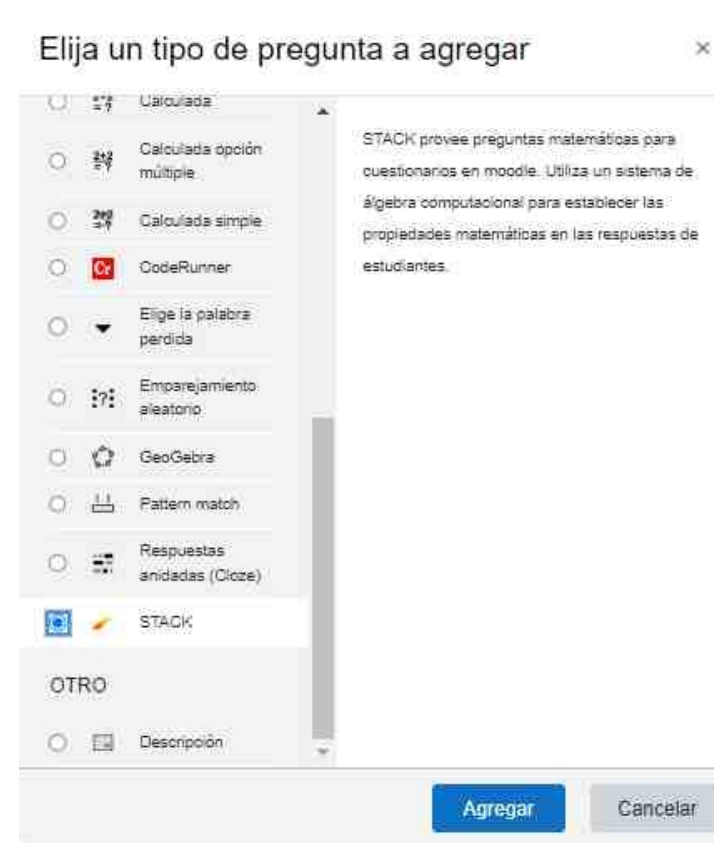
maria.sanzr@alumnos.unican.es





¿Por qué STACK?

- System for Teaching and Assessment using a Computer algebra Kernel
- Permite...
 - Aleatorizar
 - Retroalimentación
 - Almacenar respuestas
 - Penalización





Vamos a agregar...

- Applets de GeoGebra
- Elementos aleatorios controlados
- Retroalimentación enfocada al error típico
- Posibilidad de pedir pistas

Juan sale de casa para ejercitarse por una zona de montaña. Empieza caminando a un ritmo normal y después va a diferentes ritmos alternando carrera y paseo. La siguiente gráfica representa su actividad.

Question is missing text or variants.

Time (minutes)	Distance (kilometers)
0	0
3	6
5	6
8	1
11	6
12	0

¿Cuántos minutos está Juan en movimiento?

minutos.

Check



Vamos a entrar en STACK

Cursos

Descubriendo AuthOMath

Más

Banco de preguntas

Crear una nueva pregunta

STACK

Descubriendo AuthOMath

Course Settings Participants Grades Reports More ▾

▾ General Collapse all

 Announcements

> Presentaciones

> Enlaces de interés



Vamos a entrar en STACK

Cursos

Descubriendo AuthOMath

Más

Banco de preguntas

Crear una nueva pregunta

STACK

Descubriendo AuthOMath

Course

Settings

Participants

Grades

Reports

More

Question bank

Content bank

Collapse all

Course completion

Badges

Competencies

Filters

LTI External tools

Course reuse

General



Announcements

Presentaciones

Enlaces de interés



Vamos a entrar en STACK

Cursos

Descubriendo AuthOMath

Más

Banco de preguntas

Crear una nueva pregunta

STACK

Questions ▾

Question bank

Match of the following:

Match Also show questions from subcategories

AND

Match

+ Add condition



Vamos a entrar en STACK

Cursos

Descubriendo AuthOMath

Más

Banco de preguntas

Crear una nueva pregunta

STACK

Elija un tipo de pregunta a agregar

STACK provee preguntas matemáticas para cuestionarios en moodle. Utiliza un sistema de álgebra computacional para establecer las propiedades matemáticas en las respuestas de estudiantes.

- Calculada
- Calculada opción múltiple
- Calculada simple
- CodeRunner
- Elige la palabra perdida
- Emparejamiento aleatorio
- GeoGebra
- Pattern match
- Respuestas anidadas (Cloze)
- STACK

OTRO

- Descripción

Agregar Cancelar



Creando nuestra propia pregunta

Menú de edición

Editing a STACK question

Expand all

- > General
- > Input: ans1
- > Potential response tree: prt1
- > Options
- > Tags

Save changes and continue editing [Preview](#)

Fix dollars

Replace \$...\$ with $\langle \dots \rangle$, \$\$...\$\$ with $[\dots]$ and @...@ with $\{ @ \dots @ \}$ ⓘ
on save,

Save changes Cancel





Creando nuestra propia pregunta

General

- Nombre de la pregunta
- Enunciado
- Retroalimentación específica

General

Current category: Modelos de preguntas (7)

Version: Version 8
Created by: Mario Sánchez on Wednesday, 8 May 2024, 10:01 AM

Question name: Modelo de interpretación de gráficas GGB

Question variables:
ax: rand_with_prohib(1,2,[])
ay: rand_with_prohib(1,7,[])
cy: rand_with_prohib(1,7,[ay])
dx: rand_with_prohib(5,7,[])
ex: rand_with_prohib(8,9,[])

Random group:

GeoGebra materials:

Question text:
Juan sale de casa para ejercitarse por una zona de montaña. Empezas caminando a un ritmo normal y después va a diferentes ritmos alternando carrera y paseo. La siguiente gráfica representa su actividad.
[[{"geogebra set="A,B,C,D,E,G"}]]
¿Cuántos minutos está Juan en movimiento?
[[inputans1]] [[validaciónans1]] minutos.

Question status: Ready

Default mark: 1

Specific feedback: [[feedbackprt1]]





Creando nuestra propia pregunta

Entrada

- Respuesta modelo

Input: ans1

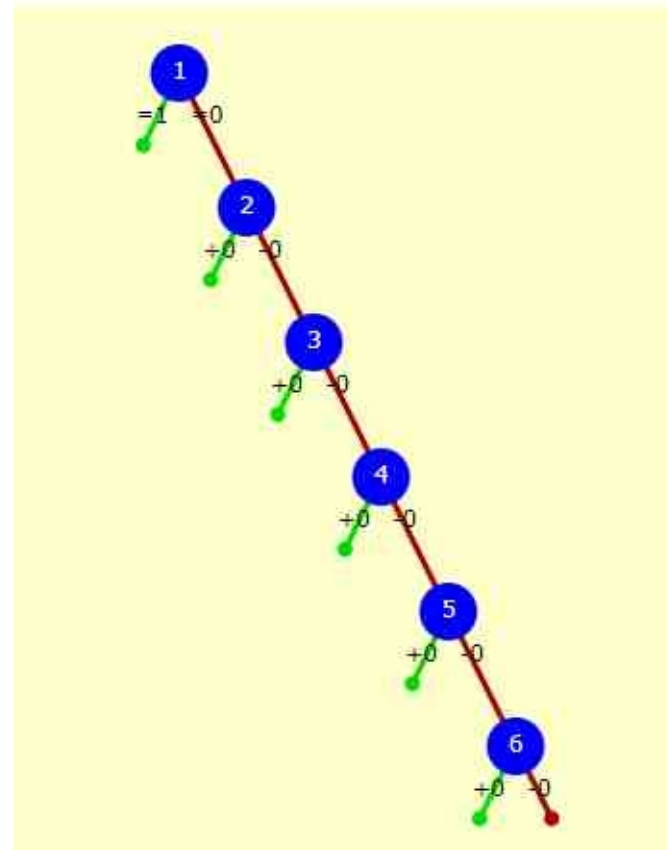
Input type	Algebraic input
Model answer	12 - hoc
Input box size	10
Insert stars	Don't insert stars
Syntax hint	
Hint attribute	Value
Forbidden words	
Allowed words	
Forbid float	Yes
Require lowest terms	No
Check the type of the response	No
Student must verify	Yes
Show the validation	Yes, with variable list
Extra options	





Creando nuestra propia pregunta

Árbol de respuestas potenciales



Cada nodo azul es un test que le hacemos a la respuesta del alumno.





Creando nuestra propia pregunta

Árbol de respuestas potenciales

1. ¿Ha escrito el alumno la respuesta correcta?

Node 1

Description: Answer test: AlgEquiv SAns: ans1 TAns: sol Quiet: No

Node 1 when true: Mod: = Score: 1 Penalty: Next: [stop] Answer note: prt1-1-T

Node 1 true feedback:

Node 1 when false: Mod: = Score: 0 Penalty: Next: Node 2 Answer note: prt1-1-F

Node 1 false feedback:

Delete node 1

Node 2

Description: Answer test: AlgEquiv SAns: ans1 TAns: 12 Quiet: No

Node 2 when true: Mod: + Score: 0 Penalty: 0,1 Next: Node 3 Answer note: prt1-2-T

Node 2 true feedback:



Creando nuestra propia pregunta

Árbol de respuestas potenciales

2. ¿Ha cometido alguno de los errores esperados?

(Un nodo para cada error)

The screenshot shows a question editor interface with the following elements:

- Node 2** (blue header):
 - Description: [Empty field]
 - Answer-test: AlgEquiv
 - SAns: ans1
 - TAns: 12 (circled in red)
 - Quiet: No
- Node 2 when true** (green background):
 - Mod: [Dropdown]
 - Score: 0
 - Penalty: 0.1
 - Next: [stop]
 - Answer note: prt1-2-T
- Node 2 true feedback** (green background):
 - Rich text editor with a toolbar.
 - Feedback text:

✘ Incorrecto.
¿Hay algún momento en el que Juan está parado? Vuelve a intentarlo.
Si esta pista no te ayuda puedes pedir otra respondiendo "pista1", pero se te restarán 0,1 puntos de la nota final.
- Node 2 when false** (red background):
 - Mod: [Dropdown]
 - Score: 0
 - Penalty: [Empty field]
 - Next: Node 3
 - Answer note: prt1-2-F
- Node 2 false feedback** (red background):
 - Rich text editor with a toolbar.
- Delete node 2** (blue button)





Creando nuestra propia pregunta

Árbol de
respuestas
potenciales

3. ¿Ha pedido alguna pista?

(Un nodo para cada pista)

The screenshot shows the AuthOMath.org question editor interface. The main question is "¿Hay algún momento en el que Juan está parado?". The "TAns" field is set to "pista1" and is circled in red. Below the question, there is a feedback area with a red "Incorrecto." message and a hint: "Pista: ¿Qué significa que la gráfica tenga un tramo horizontal constante? Vuelve a intentarlo." Below the hint, there is a note: "Si esta pista no te ayuda puedes pedir otra respondiendo 'pista2', pero se te restarán 0,1 puntos de la nota final." The interface also shows a "Delete node 3" button and a "Node 4" section with a "TAns" field set to "pista2".



Creando nuestra propia pregunta

Árbol de respuestas potenciales

4. ¿Y si el alumno responde algo inesperado? Utilizamos la parte negativa del último nodo.

The screenshot shows a question editor interface with two nodes. The top node is for a correct answer and the bottom node is for an incorrect answer. The bottom node's feedback text is circled in red.

Node 6 (True Feedback):

- Mod: [dropdown]
- Score: 0
- Penalty: [input]
- Next: [stop]
- Answer note: prt1-6-T

Feedback text:

Incorrecto.

¿Hay algún momento en el que Juan está parado?

¿Qué significa que la gráfica tenga un tramo horizontal constante?

Como la gráfica indica la distancia a la que Juan se encuentra de casa, si esta se encuentra constante durante un tiempo significa que Juan está parado durante ese período de tiempo.

Ten en cuenta que el trayecto total de Juan ha durado 120 minutos y ha estado parado entre los minutos 50 y 70.

Pista: La gráfica te muestra que Juan está fuera de casa 120 minutos. A ti te preguntan cuántos de esos minutos está en movimiento. Vuelve a intentarlo.

Node 6 (False Feedback):

- Mod: [dropdown]
- Score: 0
- Penalty: [input]
- Next: [stop]
- Answer note: prt1-6-F

Feedback text:

Respuesta incorrecta. Vuelve a intentarlo.

Buttons: Delete node 6





Elementos aleatorios

Generaremos valores que estarán presentes en los puntos del applet.

- En minúsculas: valores numéricos.
- En mayúsculas: puntos.
- `rand_with_prohib`: un número entero aleatorio entre los dos dados, excluyendo a lo que haya entre corchetes.

▼ **General**

Current category: Modelos de preguntas (7)

Version: Version 10
Created by Maria Sanz on Wednesday, 8 May 2024, 12:29 PM

Question name:

! No variants of this question have been deployed yet. **?**

Question variables: **?**

```
ax: rand_with_prohib(1,2,[])
ay: rand_with_prohib(1,7,[])
cy: rand_with_prohib(1,7,[ay])
dx: rand_with_prohib(5,7,[])
ex: rand_with_prohib(8,9,[])
ey: rand_with_prohib(1,7,[cy])
hor: dx-3
A: [ax,ay]
B: [0,0]
C: [3,cy]
D: [dx,cy]
E: [ex,ey]
G: [12,0]
```

Question note: **?**

`{@ax@}{@ay@}{@cy@}{@dx@}{@ex@}{@ey@}{@hor@}{@A@}{@B@}{@C@}{@D@}{@E@}{@G@}`

[Verify the question text and update the form](#)



Introducir el applet de GeoGebra

El applet en este caso formará parte del enunciado, y lo introducimos con un código así:

```
[[geogebra]]  
params["material_id"]="cvmy2pvn"  
;  
[[/geogebra]]
```

Question text:

Juan sale de casa para ejercitarse por una zona de montaña. Empieza caminando a un ritmo normal y después va a diferentes ritmos alternando carrera y paseo. La siguiente gráfica representa su actividad.

```
[[geogebra set="A,B,C,D,E,G" params["material_id"]="cvmy2pvn"; [[/geogebra]]
```

¿Cuántos minutos está Juan en movimiento?

[[inputans1]] [[validation:ans1]] minutos.

Podemos usar diferentes instrucciones:

- Set: para que los objetos de GeoGebra se adapten a lo que hemos creado con STACK
- Watch: para registrar en STACK lo que los alumnos hacen en GeoGebra
- Remember: para guardar el applet en caso de que el alumno salga de la pregunta y vuelva a entrar



Otras ideas...

- Imágenes, gifs, vídeos...
- Applets de GeoGebra en los nodos
- Cambiar los tests de los nodos para adaptarse a las necesidades del ejercicio
- ...

Question bank

Match **All** of the following:

Match **Category**

Type or select...

Modelos de preguntas (5) ✕

Also show quest

AND

Match **Show hidden questions**

No

+ Add condition

Create a new question ...

Reset columns

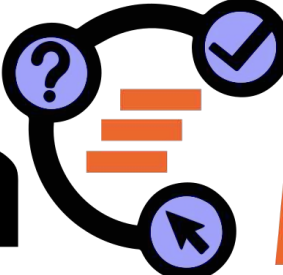
Show question text in the question list?

No





Creación de una actividad en STACK

Auth  Math

MARÍA SANZ RUIZ

maria.sanzr@alumnos.unican.es

