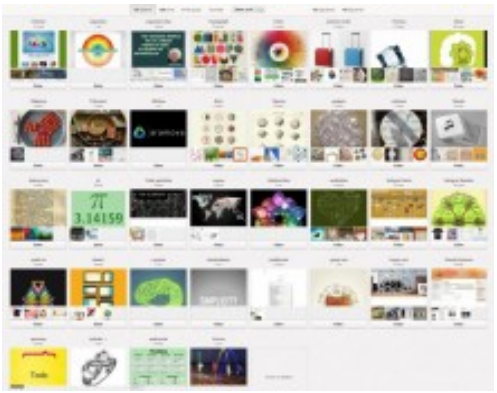
MATES A LA VISTA

Aprender por inmersiÃ³n: MatemÃ¡ticas con Pinterest

Notemates - 27/01/2013

El lenguaje de las matemÃ¡ticas



Las matemÃ¡ticas son un lenguaje, una ciencia, un mÃ©todo, unos conceptos, unos resultados, unidos a un lenguaje. Los matemÃ¡ticos y muchos otros cientÃ-ficos y tÃ©cnicos nos encontramos cÃ³modos con este lenguaje. Es claro, conciso, directo y preciso, expresa mucho con poco, da alas a la mente, permite una visiÃ³n amplia y un razonamiento rÃ¡pido. Este lenguaje se ha formado durante siglos, con grandes avances de Euler a esta parte, estÃ¡ globalizado, es el mismo en todo el mundo, y funciona, los matemÃ¡ticos hablamos asÃ- y siempre se ha enseÃ±ado asÃ-.

Siempre se ha enseÃ±ado asÃ-, durante siglos las matemÃ¡ticas se han transmitido de maestros a discÃ-pulos, en escuelas especializadas, universidades y centros tÃ©cnicos con el mismo lenguaje y modos de razonamiento. Al extenderse la cultura y la enseÃ±anza a capas mÃ¡s amplias de la sociedad el modelo se mantuvo, el conocimiento matemÃ¡tico se fue extendiendo, si bien limitando los contenidos, fuera de los cÃ-rculos especializados, a los conceptos y tÃ©cnicas que se consideraban necesarios para las profesiones habituales y la cultura general, cosas como memoria y prÃ¡ctica de nÃºmeros y operaciones, razonamiento y problemas y geometrÃ-a o estadÃ-stica bÃ¡sicas para todos y preparaciÃ³n para estudios universitarios a los mÃ¡s aventajados.

EnseÃ±ar matemÃ¡ticas

El modelo ha funcionado y la sociedad se ha desarrollado, el siempre se ha hecho asÃ- ya no sirve porque las cosas de ahora no siempre han sido asÃ-, han cambiado importantes factores:

Primero el acceso de todos a la enseÃ±anza, hablo de las sociedades econÃ³mica y polÃ-ticamente desarrolladas. El lenguaje y los mÃ©todos matemÃ¡ticos son una forma de pensar y abstraer, requiere una forma de conocer la realidad y un esfuerzo para aprender y practicar,Â el porcentaje de los que de manera natural valen para las matemÃ¡ticas y siguen con fluidez y disfrute planteamientos abstractos no es muy elevado, el buen mÃ©todo matemÃ¡tico que se transmitÃ-a a gente seleccionada o bien disciplinada o motivada no puede extenderse tal cual a todos los jÃ³venes ni a todos los niveles.

TambiÃ©n las expectativas han cambiado. La juventud tiene acceso a mÃ¡s amplia informaciÃ³n y un mayor deseo de decisiÃ³n. Si antes se podÃ-a optar entre unas docenas de posibilidades de formaciÃ³n reglada y ser bueno en matemÃ¡ticas, entendido como habilidades numÃ©ricas, daba paso a un futuro profesional seguro y previsible, ahora hay mÃ¡s salidas, muchas con caminos menos programados, y se tiene mÃ¡s conocimiento de lo que a uno le puede esperar.

Porque ademÃ¡s las habilidades numÃ©ricas han perdido su importancia y rentabilidad, las cosas han cambiado y calculadoras, ordenadores y bancos de datos hacen ese trabajo y con mucha mayor potencia y amplitud. Â¿SerÃ¡ que las matemÃ¡ticas ya no son necesarias? Todo lo contrario, son necesarias mÃ¡s matemÃ¡ticas y son necesarias otras matemÃ¡ticas.

Realmente no es nada nuevo, si antes se pasÃ³ del analfabetismo a las operaciones, la regla de tres, las fÃ³rmulas y las figuras, ahora que todo eso estÃ¡ extendido en todos los Ã¡mbitos e inmerso en la cultura general, toca repetir el proceso "bajando" mÃ¡s matemÃ¡ticas para todos.

La sociedad estÃ¡ preparada y necesitada de este nuevo paso. Muchas ideas lÃ³gicas y matemÃ¡ticas estÃ¡n presentes por todas partes, la forma de pensar y razonar no es la de hace 100 aÃ±os, la gente maneja datos, relaciones, grÃ¡ficos y sabe los fundamentos de las matemÃ¡ticas, aunque no sabe que los sabe. Porque las mats surgen, ordenan y organizan la lÃ³gica natural del ser humano y proveen un lenguaje paraÂ comprenderla y utilizarla. El lenguaje matemÃ¡tico, que en su desarrollo profesional resulta incomprensible al profano pero que sin embargo estÃ¡ en su interior.

Expongo unas ideas, fruto de amplia reflexiÃ³n y experiencia, que requieren mÃ¡s espacio y precisiÃ³n y la tendrÃ¡n, pero serÃ-a caer en el mismo error que tratan de superar si no se concretaran en hacer llegar las matemÃ¡ticas a amplios cÃ-rculos y empezaran a demostrar cÃ³mo es posible hacerlo.

Aprendizaje por inmersiÃ³n

Tenemos un mÃ©todo y un lenguaje tan claro y potente que nos ha llevado a no buscar mÃ¡s. Hace tiempo me preguntÃ© Â¿por quÃ© los libros de cocina son preciosos y los de mates son sosos y aburridos? Uno se mete en un libro de cocina por cualquier parte, mira aquÃ- curiosea allÃ¡, prueba una cosa, comenta un truco y cogiendo de aquÃ- y de allÃ¡ puede hacerse un experto en alguna de las variantes de la cocina. Pero a un libro de mates hay que entrar en orden, estÃ¡ escrito en orden, y no mires la pÃ¡gina 7 si no has aprendido la 6, te guste o no, te interese o no, porque esto sirve para lo siguiente y lo siguiente es muy imporatante para lo de despuÃ©s.

Por supuesto que hacen falta manuales, lenguaje formal y avance lÃ³gico, en su sitio y en su momento. Pero hay otros sitios y momentos para mostrar, sugerir, informar, asombrar con las mates y satisfacer, despertar, interesar, inducir, animar el espÃ-ritu lÃ³gico y la curiosidad innata que todos tenemos. Las mates interesan, las mates gustan, las mates molan.

Â

Se puede hacer en clase y fuera de clase. No se trata de pegar un ejemplo, una anÃ©cdota o un chiste entre el formalismo habitual. Menos es nada, pero hay que atreverse a ir mÃ¡s allÃ¡.Â Afortunadamente hay un movimiento, muy incipiente aÃºn, de autores, libros, blogs que empiezan a cubrir esta necesidad. Y hay herramientas que lo facilitan.

Pinterest.com

Es una red social donde cuelgas imÃ¡genes, ves las de otros, las coges, ven las tuyas, te las cogen. Uno ve el aluviÃ³n de fotos y diseÃ±os y dice muy mono, pero esto quÃ©? y, entre tantas cosas nuevas y con pocas ganas de empezar en otra, uno pasa.

Pero es Ãºtil, cÃ³modo y divertido. De entrada es muy facil de usar y simplifica tareas que se hacen a diario, ofrece informaciÃ³n y recursos y te presenta a gente con tus gustos e intereses. Con mucha imagen y pocas palabras, que son necesarias e insustituibles, pero hay demasiadas en nuestra mente, cultura y pantallas.

Basta nombre, mail y contraseÃ±a para estar dentro. Es gratis. Uno puede mantener su identidad en la red usando el nick y avatar de twitter o facebook.

Pinterest es pin+interest = pinchar lo que te interesa en un tablÃ³n de anuncios. Se hacen tableros, que vienen a ser carpetas, y se meten fotos, dibujos, vÃ-deos, esquemas, infografÃ-as, todo tipo imÃ¡genes. De entrada sirve de archivo, simple, ordenado y visual, luego sigues y te siguen, como en twitter. Cada uno lo adaptarÃ¡ a su gusto y necesidades, darÃ© aquÃ- algunos ejemplos, posibilidades y herramientas.

Mates con pinterest

Daremos un paseo por pinterest.com/notemates. EstÃ¡ hecho con temas de matemÃ¡ticas, pero vale para cualquier materia docente y para otras actividades. UsarÃ© un estilo personal para que resulte mÃ¡s simple y directo. No es porque tenga que ser asÃ-, cada maestrico tiene su librico y lo harÃ¡ a su modo, como debe ser. Y este es mi librico:

De entrada salen todos las tableros (boards) que se pueden nombrar y ordenar libremente. Dentro de cada tablero estÃ¡n los pins que voy poniendo en cada tema.

Hay tableros que recogen las imÃ¡genes de fotomat y esquemat, que puedo organizar aquÃ- en secciones. Otros tableros son distintas colecciones, como PitÃ¡goras, Fibonacci, pi, relojes frikimat... Resulta mÃ¡s cÃ³modo ponerlos aquÃ-, cuando se encuentran en una web, que guardar-poner-un-nombre-y-archivar en una carpeta. Y estÃ¡n siempre en la nube y a la vista, para mi y para el que los quiera ver o coger.

Lo mismo ocurre con otros tableros como Formas, Figuras, Curvas, Ideas, Minimalismo, InfografÃ-as... donde guardo cosas interesantes que uso cuando llega la ocasiÃ³n en clase, apuntes, post o twitter. Cada imagen lleva un pie que define la idea y estÃ¡ enlazada a su fuente, lo que ahorra tiempo y olvidos.

Una buena utilidad es capturar webs y enlazarlas, para tener acceso y ofrecer Mat books, los libros recomendados, Math tools,Â pÃ¡ginas de uso de mates, o Friends fotomat, blogs que citan y apoyan mis cosas. Cuesta poco mÃ¡s que darle a favoritos y

resulta prÃ¡ctico y bonito para compartir con alumnos y compaÃ±eros. El problema serÃ¡, como siempre, cuando se guarda demasiado.

Y estÃ¡n tambiÃ©n las cosas personales, me gustan las Bicis, los Mapas, la MÃºsica y estoy recogiendo una divertida serie decorativa para un HogarMat.

Resulta tan facil crear tableros y mover pins que no hace falta estar siempre consciente y organizado, cada uno tenemos nuestro orden y podemos reflejar las cosas a nuestra manera.

Algunas ideas

La cosa estÃ¡ clara. Tenemos tableros temÃ¡ticos llenos de cosas atractivas y muy a mano, que puedo usar de mil maneras:

Para mi: Archivo de infos e imÃ¡genes, para recordar y usar, con menos tiempo y trabajo que favoritos, disco duro o pen drive y mÃ¡s accesible. Puedo compartir y conocer gente que tiene los mismos gustos, ideas, intereses o necesidades y descubrir buenos compaÃ±eros y magnÃ-ficos materiales.

Para clase: Puedo presentar mis tableros por temas o hacer el pinterest de clase o el de asuntos o personajes concretos para rellenar por grupos. Es posible autorizar a

varios a pinear en el mismo tablero, por lo que es perfecto para trabajo colaborativo. Sirve para apuntes, enlaces, tareas... y facilita el aprendizaje personal y por medios audiovisuales. Sorprende descubrir que alumnos que viven cuesta arriba el discurso y la abstracciÃ³n son muy despiertos y dispuestos entre fotos e imÃ¡genes.Â

Para el alumno: Pinterest personal, tableros de clase, compartidos con otros, con el profe. No hay nada nuevo, las mates son las mismas, pero aumentan las formas de acceder, anotar, expresar y recordar. Con juegos y actividades como pin-tu/pin-yo, el pinterest de Newton y todo lo que nos y se les ocurra, que no serÃ¡ poco, se potencia el conocimiento y la autonomÃ-a. Las mates molan, lo que ocurre muchas veces es que los alumnos estÃ¡n aburridos de oir, imitar y no hacer.

Para el profe: AdemÃ¡s de lo dicho se pueden tener hasta 3 tableros secretos, donde guardar cosas personales, preparar borradores y esperar su momento. Una posibilidad es retirar a estos tableros un tema o algunos pins cuando han hecho su funciÃ³n en clase y volverlos a mostrar, a su ritmo, a nuevos alumnos, lo que mantiene la emociÃ³n y evita el exceso de informaciÃ³n.

Hay una dificultad, como siempre en internet, con el exceso de informaciÃ³n. Se pueden tener muchos tableros y muy llenos, pero si la cosa nos sobrepasa ya no serÃ¡ tan Ãºtil. Una de las habilidades del profesor debe ser la de seleccionar y ofrecer caminos de calidad y buenos contenidos matemÃ¡ticos, rigurosos y Ã©ticos. Tampoco esto es nuevo, preferimos mostrar el Museo del Prado que una cacharrerÃ-a y usamos unas herramientas y no otras, pero seleccionar y filtrar es algo cada vez mÃ¡s importantes ante el aluviÃ³n de infos y estÃ-mulos.

Uso y extensiones

Pinterest es facil de usar, tanto que casi no hay tutoriales o infografÃ-as de uso, porque no hacen falta. Es un medio nuevo y se hace extraÃ±o, curiosamente se ha documentado que fueron las mujeres las que primero lo captaron.

Superando la pereza y confiando en que la novatada merece la pena, recomiendo el mÃ©todo notemates: no te preocupes, no te afanes, no pienses, Ãºsalo y antes de darte cuenta lo harÃ¡s con naturalidad. Al fin y al cabo asÃ- aprendimos a hablar y no hemos callado mucho desde entonces.

Uno se registra y empieza, te hacen seguir a alguien y algunos pasos para que te enteres y ya estÃ¡s dentro. Lo que te guste de pinterest lo puedes repinear y aparecerÃ¡ en el tablero y con el pÃ¬e que tu quieras. El que lo puso recibirÃ¡ un aviso y tu recibirÃ¡s un aviso cuando alguien coja un pin tuyo o le guste o te siga. Cada uno verÃ¡ si explota la vertiente social o se centra sÃ³lo en sus cosas.

Si estÃ¡s logueado, puedes coger (pinear) cualquier foto, imagen o video. O los puedes subir desde tu ordenador. Y a practicar. Si la herramienta te gusta le sacarÃ¡s partido, si no hay otras muchas posibilidades en internet.

El sistema es simple y muy usable, y hay extensiones de Chrome que lo hacen todo mÃ¡s fÃ¡cil al navegar:

Pin oficial: shareaholic-for-pinterest Aparece el logo rojo en la barra de Chrome y al clicarlo se abre nueva pestaÃ±a con todas las fotos y videos de la web que visitabas

para pinear lo que interese. TambiÃ©n hace que al pasar por cualquier foto cuando navegas salga un letrerito Pin it on pinterest que convenientemente clicado la sube al tablero que elijas. Y si tenÃ-as seleccionado un texto de esa web te lo pone como pie de la imagen. RÃ¡pido y eficaz. Una gozada.

Just Pin itÂ buena extensiÃ³n que permite tambiÃ©n pinear cualquier imagen y sirve ademÃ¡s para pinear la captura de una web (entera, pantalla o recorte) lo que resulta Ãºtil y cÃ³modo para guardar sitios ya que, como siempre, los enlaza directamente.

Mobile Hay extensiones oficiales en la App store y en sus correspondientes de otros sistemas.

Existen otras extensiones, navegadores, y webs como todopinterest.com. Soy partidario de usar poco y bueno, he puesto lo bÃ¡sico que uso y me funciona. Hay herramientas para programar, SEO, marketing... iremos tomando lo que interese.

Aprender por inmersiÃ³n

Y esto es por sÃ- sÃ³lo no es nada, se trata de ir hacia un estilo, una forma de entender la realidad de las matemÃ¡ticas. Aprender por inmersiÃ³n, en un ambiente lleno de mates. La gente interesada en algo lo habla, conoce los personajes, sus historias, los premios, los logros, lleva camisetas, bufandas, posters, lee, mira, guarda, intercambia infos, empatiza con otros, Â¿por quÃ© no usar todo eso y llenar el ambiente de mates?
Sin olvidar lo principal, las matemÃ¡ticas son un lenguaje, una ciencia, un mÃ©todo, unos conceptos, unos resultados, unidos a un lenguaje. Claro, conciso, directo y preciso, que expresa mucho con poco, da alas a la mente, permite una visiÃ³n amplia y un razonamiento rÃ¡pido. Es un gran logro de la humanidad desarrollado por gigantes

desde cuyos hombros podemos ver un poco mÃ¡s allÃ¡ y aprovechando los nuevos medios de nuestro tiempo conocer mejor el sentido de las cosas, de donde vienen y a donde van, y contribuir a que los nuevos estudiantes de ciencias y toda la sociedad pueda empaparse de sus ventajas y comprender mÃ¡s y mejor el maravilloso arte de las matemÃ¡ticas y su uso prÃ¡ctico.

Gracias por la atenciÃ³n. AgradecerÃ© los comentarios de estas ideas y de otros usos, trucos y extensiones, el saber compartido es saber colectivo que ahorra tiempo, enseÃ±a mucho y hace amigos.

Un abrazo

@notemates

Esta entrada participa en laÂ ediciÃ³n 3.1415926535Â delÂ Carnaval de MatemÃ¡ticasÂ cuyo blog anfitriÃ³n esÂ La Aventura de la CienciaÂ deÂ @monzonete.

Â

Â

Â