



Experiencias matemáticas nas aulas de Educación Infantil

Óscar Abilleira Muñiz

Documentación e exemplos

- * Na aula virtual do CFR de Pontevedra
- * Documentación: www.oscarabilleira.com
- * **PROGRÁMAME** e outras aplicacións:
www.recursoseducativos.net
- * Exemplos: <http://centros.edu.xunta.es/ceippedroantoniocervino>

O meu centro

- * Centro de entorno rural
- * 98 alumnos
- * 2 unidades de educación infantil e 6 de primaria
- * Claustro de 13 mestres, dos cales 2 somos de infantil



C.E.I.P. Pedro Antonio Cerviño
Campo Lameiro



Educación infantil

- * Cada unidade ten 13 alumnos e alumnas
- * Unidades mixtas de 3, 4 e 5 anos
- * Coordinación coa outra aula de infantil, moitas das tarefas lévanse a cabo de forma conxunta.
- * Programación e U.D.I.S elaboradas de forma conxunta e coordinada

As matemáticas no currículum de Infantil



ÁREA DE COÑECEMENTO DO CONTORNO

* OBXECTIVOS:

- * **Iniciarse nas habilidades matemáticas**, manipulando funcionalmente elementos e coleccións, identificando os seus atributos e calidades e mais establecendo relacións de agrupamentos, clasificación, orde e cuantificación.
- * **Empregar o coñecemento matemático** para interpretar a vida en clave de lóxica, comprendendo situacións e resolvendo problemas: establecendo relacións, explorando, ordenando, comparando, cuantificando, medindo, pesando, etc.

As matemáticas no currículo de Infantil

ÁREA DE COÑECEMENTO DO CONTORNO



* CRITERIOS DE AVALIACIÓN:

- * Explorar os obxectos e elementos do contorno inmediato e actuar sobre eles. Recoñecer os seus atributos e calidades. **Agrupar, clasificar e ordenar** estes elementos e coleccións segundo distintos criterios
- * **Empregar os números** para identificar, contar, clasificar, informarse e ordenar elementos da realidade, **aproximándose ao seu valor notacional e conceptual.**
- * **Propoñer e resolver problemas** sinxelos relacionados con situacións **cotiás**, empregando e comparando magnitudes de **peso, lonxitude e capacidade.**
- * Recoñecer algúns **aspectos xeométricos básicos**: liñas, puntos, rectángulos, cadrados, triángulos, círculos, esferas, cubos e prismas.
- * **Describir e representar** dun xeito elemental a situación das propias nenas e nenos en relación a obxectos e ás demais persoas usando **vocabulario topolóxico** elemental.
- * Usar e comprender **nocións temporais básicas** ordenando temporalmente feitos referidos à súa vida.

As matemáticas no currículo de Infantil



ÁREA DE COÑECEMENTO DO CONTORNO

- * **CONTIDOS:** (bloque 1: “Medio físico: elementos, relacións e medida.”)
 - * Interese pola **clasificación** de obxectos e de materiais e aproximación à **cuantificación** de coleccións.
 - * Identificación de **formas planas e tridimensionais** en elementos do contorno.
 - * Recoñecemento do **uso do número na vida diaria** e inicio no rexistro de cantidade [...] **funcionalidade dos números na vida cotià.**
 - * Utilización da acción de **contar** como estratexia para a **obtención dun dato numérico.**
 - * Proposición e resolución de **situacións problemáticas sinxelas da vida cotià:**

As matemáticas no currículo de Infantil



ÁREA DE COÑECEMENTO DO CONTORNO

- ***CONTIDOS:** (bloque 1: “Medio físico: elementos, relacións e medida.”)
- *Utilización de xogos de mesa como actividades lúdicas que unen o **razoamento**
- *Achegamento a algunhas magnitudes físicas -**peso, lonxitude, capacidade, tempo**- a través da **estimación:**
- *Recoñecemento e identificación de **situacións en que se fai necesario medir.**
- *Adquisición progresiva da **noción do paso do tempo** mediante as actividades da vida cotiá
- *Orientación espacial e temporal
- *Propiedades de corpos **xeométricos**
- ***Representación do espazo:** debuxos, planos, fotografías...

agrupar, clasificar
e ordenar

xeometría e planos:

figuras xeométricas
representar espazo

No día a día na aula

Tarefas de contido lóxico-matemático

A lóxica matemática dentro doutras tarefas

SEMPRE FUNCIONAIS E GLOBALIZADAS

os números:

solución de problemas
estimacións
contar

uso funcional: notacional e conceptual

magnitudes:

peso,
lonxitude
capacidade
tempo

Experiencias matemáticas en Infantil

- * Experiencias matemáticas do día a día na aula
- * Experiencias matemáticas como tarefa: “E ti... a que tes medo?”
- * Experiencias matemáticas dentro doutras tarefas



Nas nosas aulas de infantil...

- * Respetamos o ritmo madurativo do alumando
- * Aprendemos descubriendo e investigando
- * O alumnado coñece a finalidade concreta do que está a facer: "todo o que facemos na aula é entendido polo alumno como funcional xa que ten un produto final socialmente relevante"
- * Conflicto cognitivo e aprendizaxe significativa
- * Traballamos moito en equipos cooperativos
- * O alumnado é activo e autónomo
- * O diálogo e o debate teñen un papel fundamental
- * Implicación das familias

Traballamos o currículum



- * Contamos cunha propia concreción curricular integrada elaborada a partir do currículo oficial
- * Traballamos sempre en torno a tarefas con produto final socialmente relevante
- * Elaboramos Unidades Didácticas Integradas para cada tarefa (de forma conxunta as dúas aulas)
- * Traballamos sempre elementos do currículo
- * Temos en conta as recomendacións metodolóxicas feitas no currículo.
- * Temos en conta a aportación ás Competencias Clave.



Experiencias matemáticas no día a día da aula

Calendario

nocións
temporais

números
uso funcional

- * Empregamos un calendario online e un calendario en papel
- * Nese calendario anotamos os “fitos” que terán lugar na aula. Facemos estimacións de tempo. “canto falta para?”
- * Controlamos a asistencia e contamos “cantos faltan” cada día.

vemos como funciona?



O reloxo

nocións
temporais

números
uso funcional

- * Marcamos no reloxo cunha marca “vermella” os diferentes “momentos”. Temos ata o número, Cando chegue o numero...
- * Tentamos asociar o paso do tempo a un “elemento físico”, o movemento dunha agulla.
- * É unha primeira aproximación ó uso de instrumentos de medida do tempo.



Zona de rexistros

nocións
temporais

números
uso funcional



- * O encargado anota o día da semana, número e lembra o mes e ano no que nos atopamos
- * Empregamos un número “físico” para indicar cantos faltamos

Os aniversarios

nocións
temporais

números
uso funcional

- * Temos un “libros dos aniversarios”, onde poden buscarse cada mes (sae o nome co número). Tamén aparecen no calendario online
- * Empregamos un libro de receitas con “cantidades expresadas con números” para facer unha tarta
- * Celebrámoslos aniversarios ó final de cada mes

[Libro de receitas \(acceso\)](#)



Préstamo de libros da biblioteca de aula

ordenar

números
uso funcional

- * Cada venres anotan o libro que levan para casa empregando unha aplicación informática e o seu carnet QR
- * Fan o rexistro, coa portada que imprimen, escribindo o número do libro e o día que o levan.
- * O traballo coa aplicación online é autónomo



Aplicación de xestión da biblioteca

Creando planos

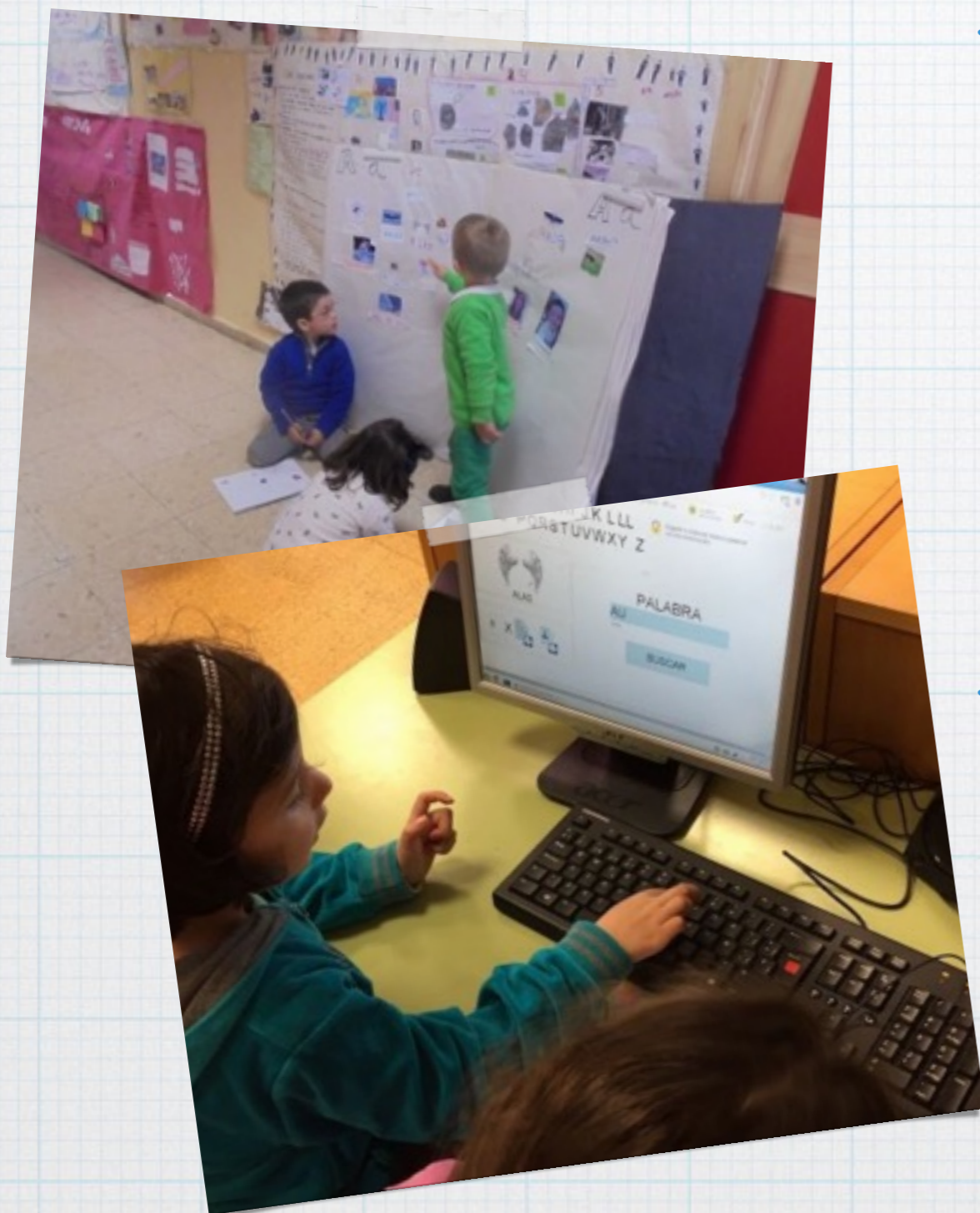
planos
xeometría

números
uso funcional

- * Creamos un plano a petición da biblioteca do centro que nos pedía “ideas sobre como debería ser”
- * Empregamos nocións de xeometría, orientación no espazo, ...
- * Incluíronse valores numéricos con finalidade funcional (4 piscinas de bolas)
- * Explicóuselle á responsable da biblioteca do centro.



0 diccionario xigante



- * Para elaborar o noso diccionario xigante, empregamos unha aplicación na que é preciso “introducir o número de imaxes que precisamos” da palabra escrita.
- * Este número dependerá da cantidade de compañeiros/as que queiran incluír esa palabra nos seu diccionario

Aplicación de diccionario

Ordenándonos para saír



- * O encargado decide en que "orden" se fai a fila e vai chamando "o número" que lle corresponde a cada compañeiro/a
- * Traballamos ademais conceptos de orientación espacial

Un mapa para ir de excursión

planos
xeometría

números
uso funcional

- * Usando google maps facemos o percorrido desde o colexio ata o destino (Pazo da Cultura de Pontevedra)
- * Observamos cantos “km” hai de distancia, e analizamos por que lugares pasaremos e en que orde.
- * Plasmamos, con imaxes de street-view, nun mapa “de fitos” os lugares polos que pasaremos na orde axeitada
- * Enumeramos “á orde na que os pasaremos”.
- * Empregamos o mapa na excursión para “comprobar que o plano se cumpre”

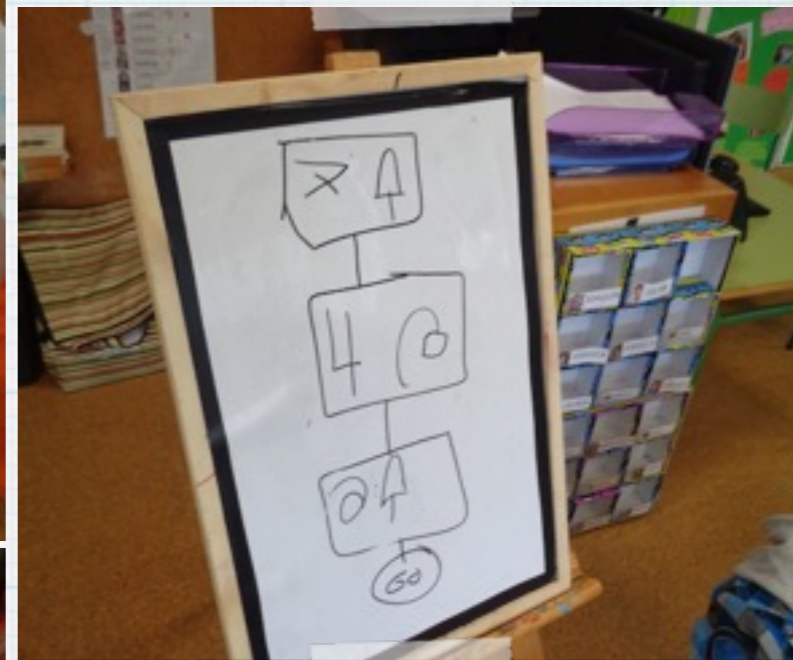
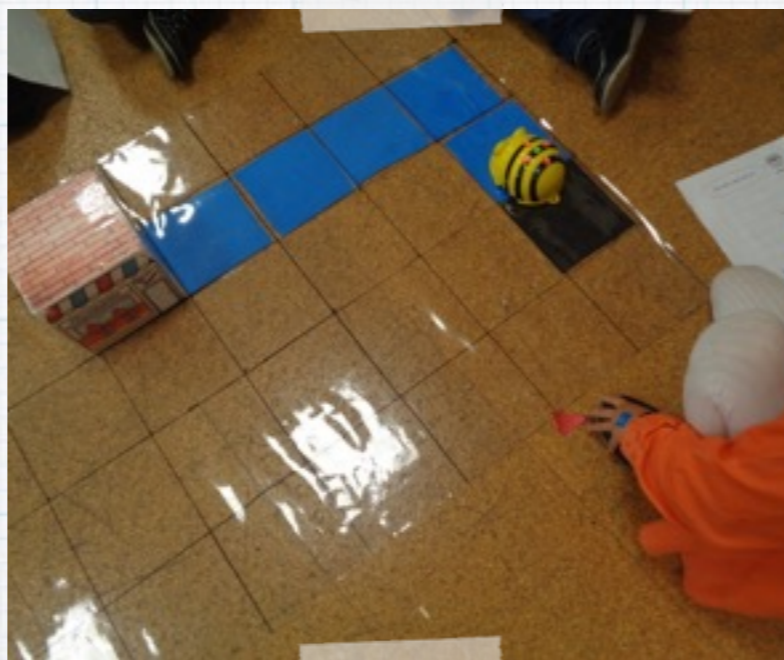


Traballando con Beebot

Xeometría

solución
problemas
contar

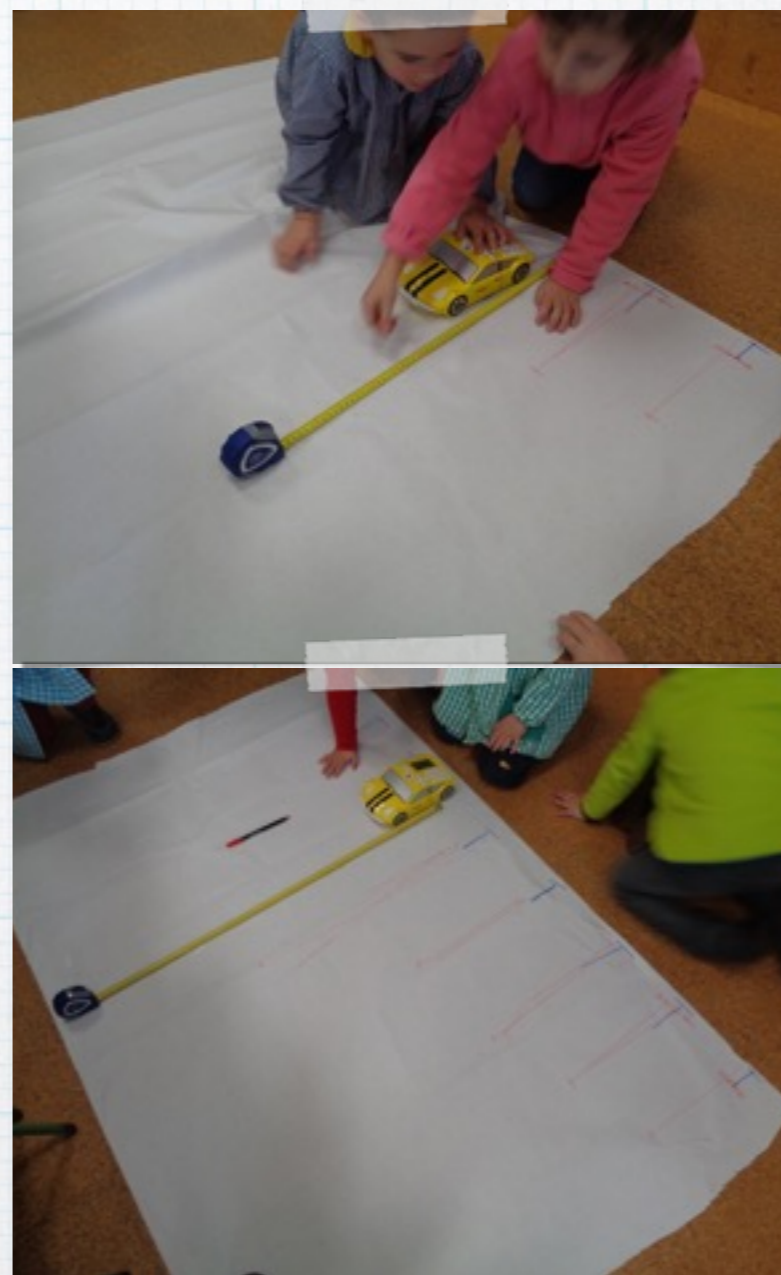
- * Traballamos aspectos de orientación no espacio e xeométricos
- * Trátase dunha primeira aproximación á programación lóxica.
- * Teñen que “establecer”



[Máis información sobre o beebot](#)

Traballando con Probot

- * Traballamos o uso da medición con instrumentos convencionais (o metro)
- * Miden previamente para posteriormente programar o probot.
- * Debuxamos figuras xeométricas programándoo con axuda.

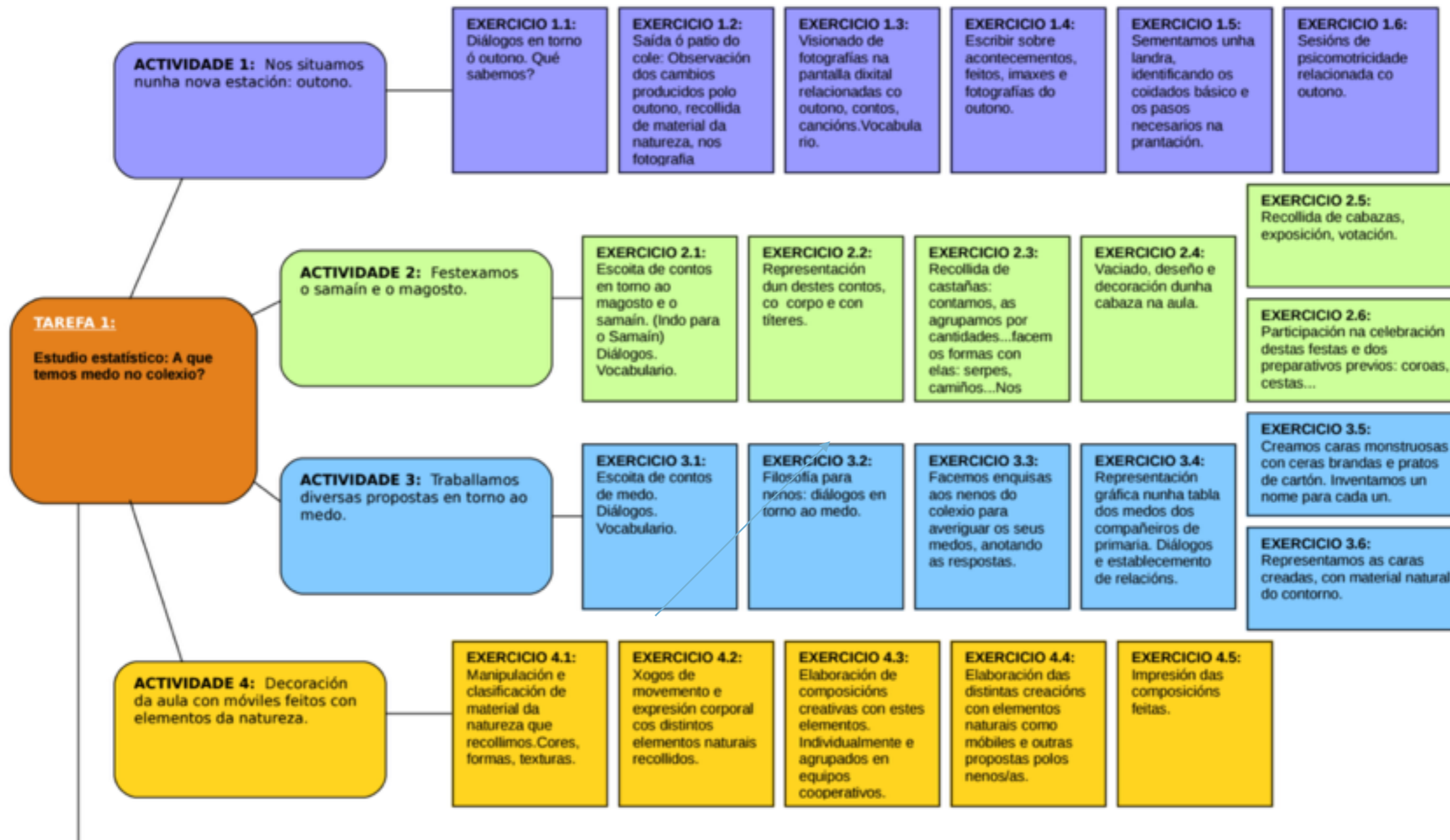


[Máis información sobre o probot](#)



**Unha tarefa “matemática”:
E ti... a que tes medo?**

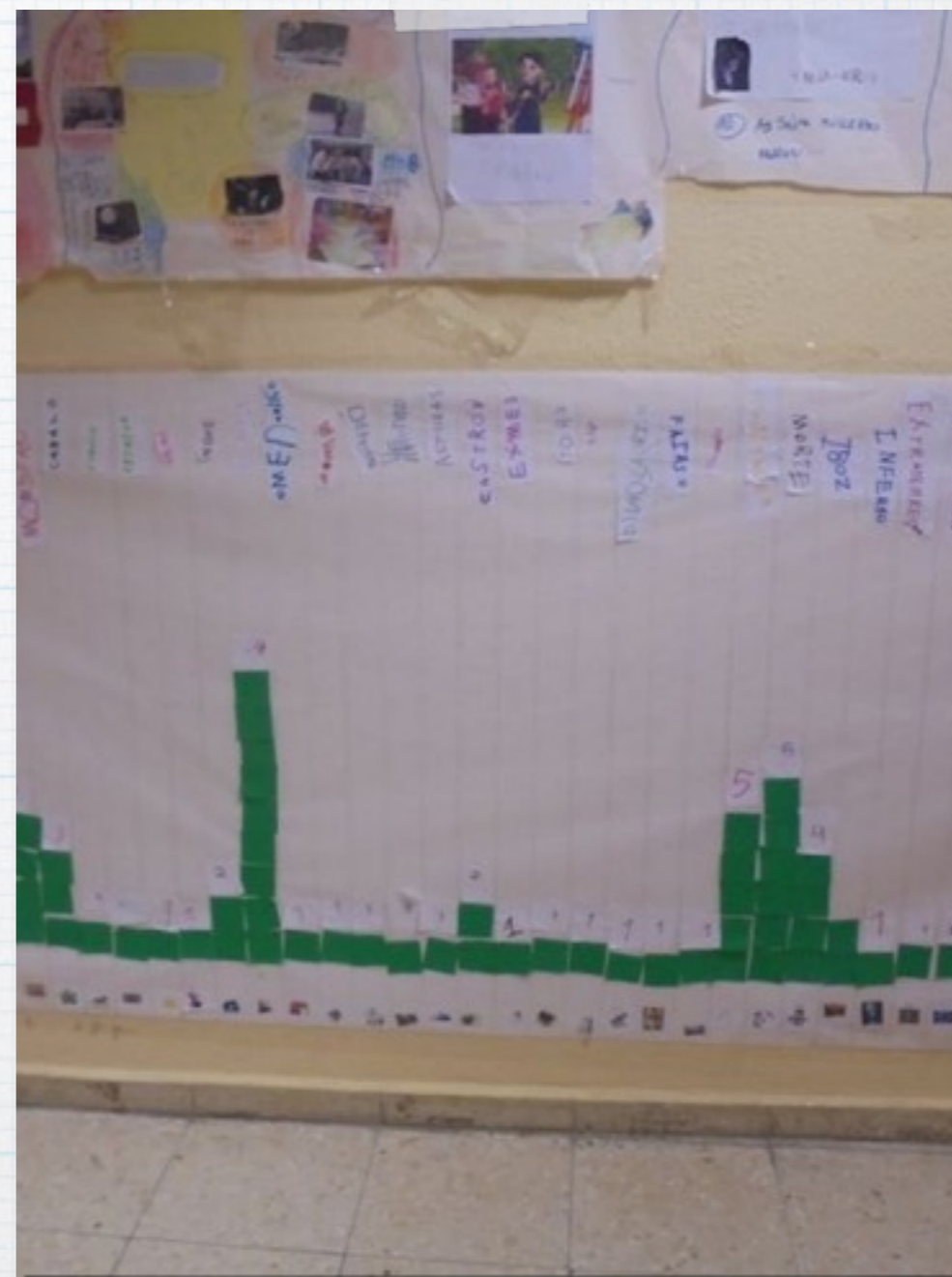
5.- MAPA CONCEPTUAL DE RELACIÓNS ENTRE TAREFA, ACTIVIDADES E EXERCICIOS



Deseñando a tarefa

A tarefa

- * Enmarcámola dentro da celebración do Samaín onde queríamos traballar “os medos”
- * O produto final da tarefa foi “facer un estudo estatístico dos medos do colexio”
- * Elaboraríamos unha gráfica para “saber” que é o que lle daba máis medo a tódolos compañeiros e compañeiras do centro.
- * Dentro da tarefa incluimos outra serie de actividades relacionadas co Samaín e o medo
- * Analizaremos a actividade específica para a creación da gráfica, as demais poden verse na web do centro e na UDI correspondente.





Contabilizamos cales son os “medos” da nosa aula

A partir dun listado, e empregando imaxes que representan os diferentes medos indicados, computamos cantos teñen medo ó mesmo e escribimos o seu número onde corresponde.



Discutimos que é o que nos da máis medo

Analizando os resultados numéricos, ordenamos os resultados de máis a menos para descubrir "onde hai máis" nenos/as que teñen medo a este feito



A que ten medo o resto do colexio?

Para preguntar os demais compañeiros/as do centro, xunto os da outra aula de EI, elaboramos unhas “instruccions enumeradas” para que puidesen deixarnos os seus medos nunha táboa



Entregamos as instruccións nas aulas

Visitamos as aulas de primaria que nos correspondían para entregarlles as instruccións e a táboa para anotar os seus medos



Chegan os primeiros datos

Os compañeiros/as maiores seguiron as instrucións e deixáronnos a súa "táboa de medos" no noso buzón



Analizando e discutindo como organizar os datos

Debatimos sobre como “contar tantos datos” xa que había moitos medos diferentes dos nosos, e “non nos servía só con ir sumando un máis os nosos medos”. Acordamos xuntalos no “corredor” porque eran moitos e organizalo en “torres” para saber que era o que daba máis medo



Buscamos imaxes de tódolos medos

Ó longo de varios días fomos “buscando” no ordenador imaxes de “tódolos medos para poder empregarlas logo na gráfica



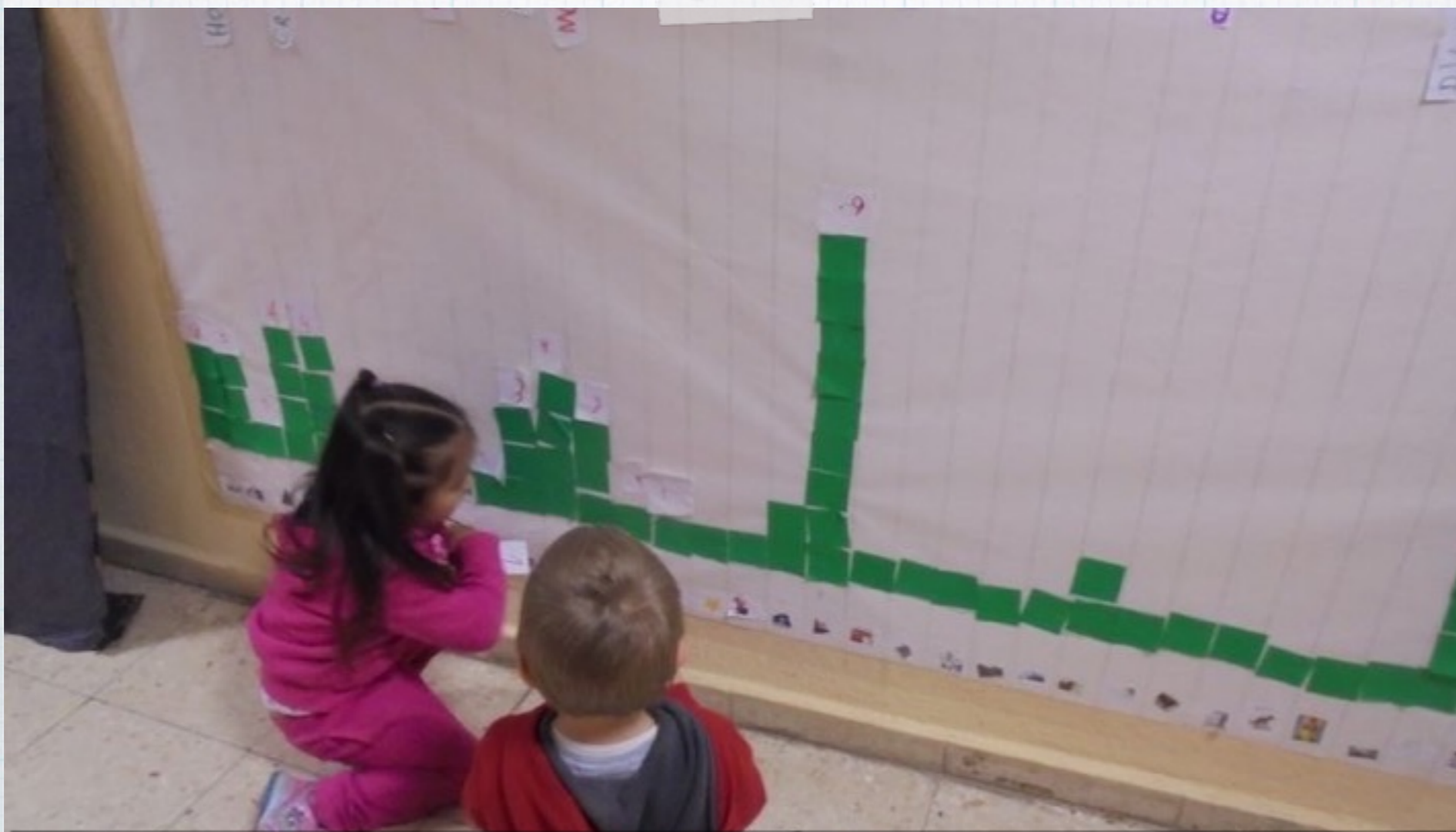
Sitúamos os “medos” nun eixo da gráfica

Pegamos as imaxes dos diferentes medos nun enorme papel con “liñas” delimitando as columnas



Imos engadindo un cadrado por cada vez que sae o medo

Imos deste xeito creando as “torres” que buscabamos e imos observando cal vai gañando. Este traballo lévase a cabo ó longo de varios días



Escribimos os nomes e números

Escriben o nome de cada un dos “medos” e contan cantos cadrados ten cada un, para escribir enriba o número correspondete.

Programame

Esta tarefa foi deseñada empregando programame

The screenshot shows the 'Programame infantil' web application. At the top left is the logo for 'recursoseducativos' with the tagline 'aplicacións online para empregar na tua aula'. The top right navigation bar includes the user name 'oscar_abilleira', a 'saír' button, a grid icon for 'AS MIÑAS APLICACIÓNS', a smiley icon for 'inicio', and 'GAL | CAST'.

The main header features a house icon and the text 'Programame infantil' and 'Xerador de oscar_abilleira'. Below this are navigation tabs: 'CURSOS', 'UDIS' (highlighted), 'PROGRAMACIÓN E CURRÍCULO', and 'ALUMNADO E GRUPOS'. A secondary bar contains 'AS MIÑAS UDIS' and a 'XERAR' button.

The main content area has a search box labeled 'título da UDI' and a 'CREAR NOVA UDI' button. Below is a section titled 'ESCOLLE UNHA DAS UDIS DO CURSO/CATEGORÍA "2015/2016 (EI1 - EI2)"' containing a list of activities:

Activity Title	Publicity Status
02.- Proxecto de traballo (1º de tema libre EI.1)	<input type="checkbox"/> PÚBLICA
02.- Proxecto de traballo (1º de tema libre EI.2)	<input type="checkbox"/> PÚBLICA
03.- E tí de qué tes medo?: Magosto e Samaín.	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA
04.- Preparando o Nadal: participamos no festival cunha actuación.	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA
05.- Un bichos moi animados: investigamos e creamos un stop-motion	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA
06.- Estamos de entroido: Canto bicheiro!	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA
07.- Investigamos sobre un escultor e creamos as nosas propias obras.	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA

At the bottom right of the list is a 'COPIAR UNHA UDI' button.



A lóxica-matemática dentro doutras tarefas

Dentro dos proxectos de traballo e investigación

- * Creación de listaxes de materiais, anotando cantidades necesarias
- * Uso da serie numérica como elemento identificador das preguntas a investigar durante o proxecto.
- * Dentro do dossier persoal como para paxinar, enumerar...



Dentro dos proxectos de traballo e investigación



- * Traballo coa xeometría e orientación no espacio: land-art, petroglifos...

- * Traballando elementos tridimensionais construíndo en volume (dimensións: alto, ancho, longo, dentro, fora)



Dentro dos proxectos de traballo e investigación

- * Clasificando, ordeando e seriando as fontes de información e os diferentes elementos obxecto de investigación.
- * Establecendo ordenacións de elementos seguindo criterios lóxicos (exposición de petroglifos)

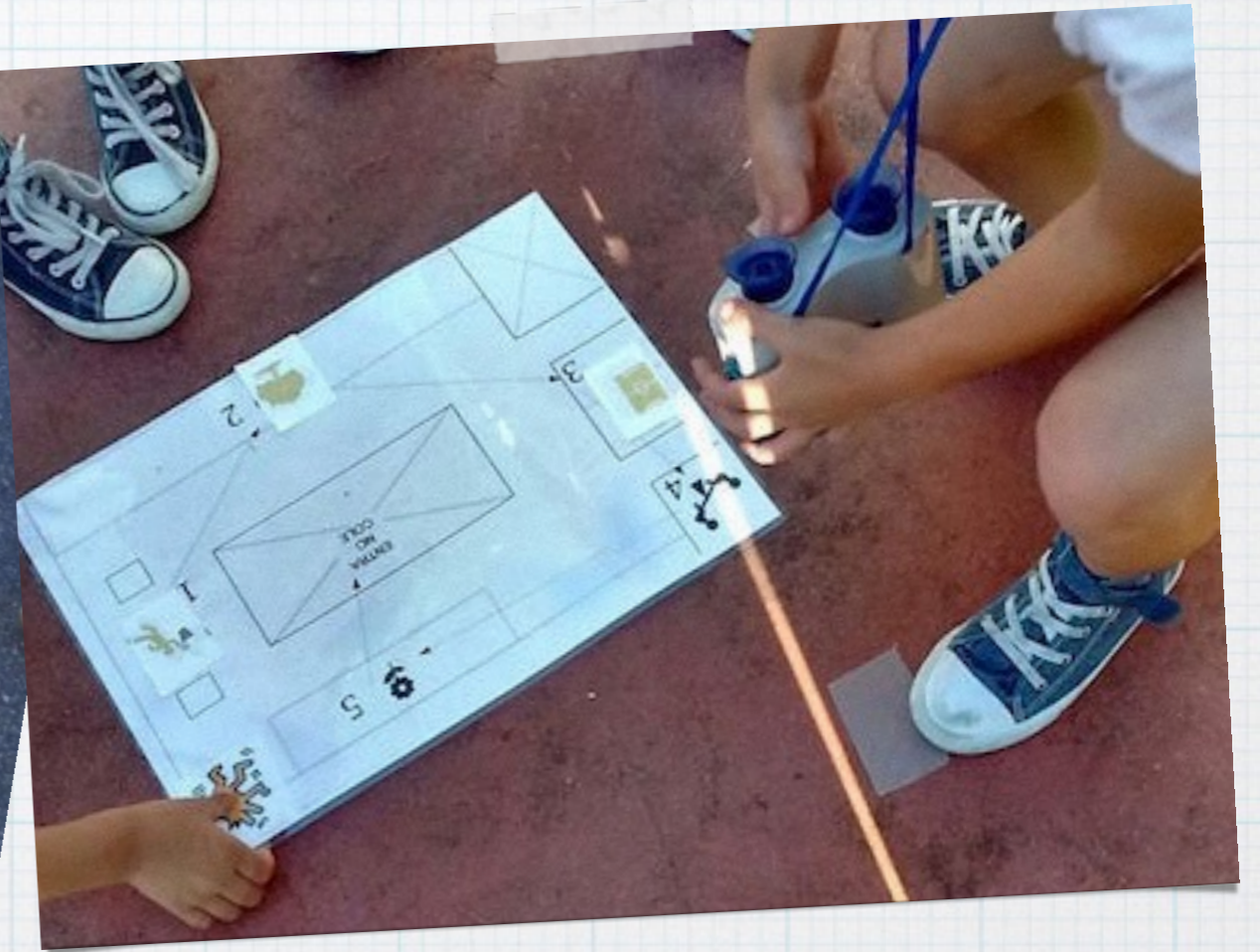


Facendo batidos



- * Empregamos medidas de volume e peso, empregamos os números para facer anotación das receitas e ingredientes que precisamos

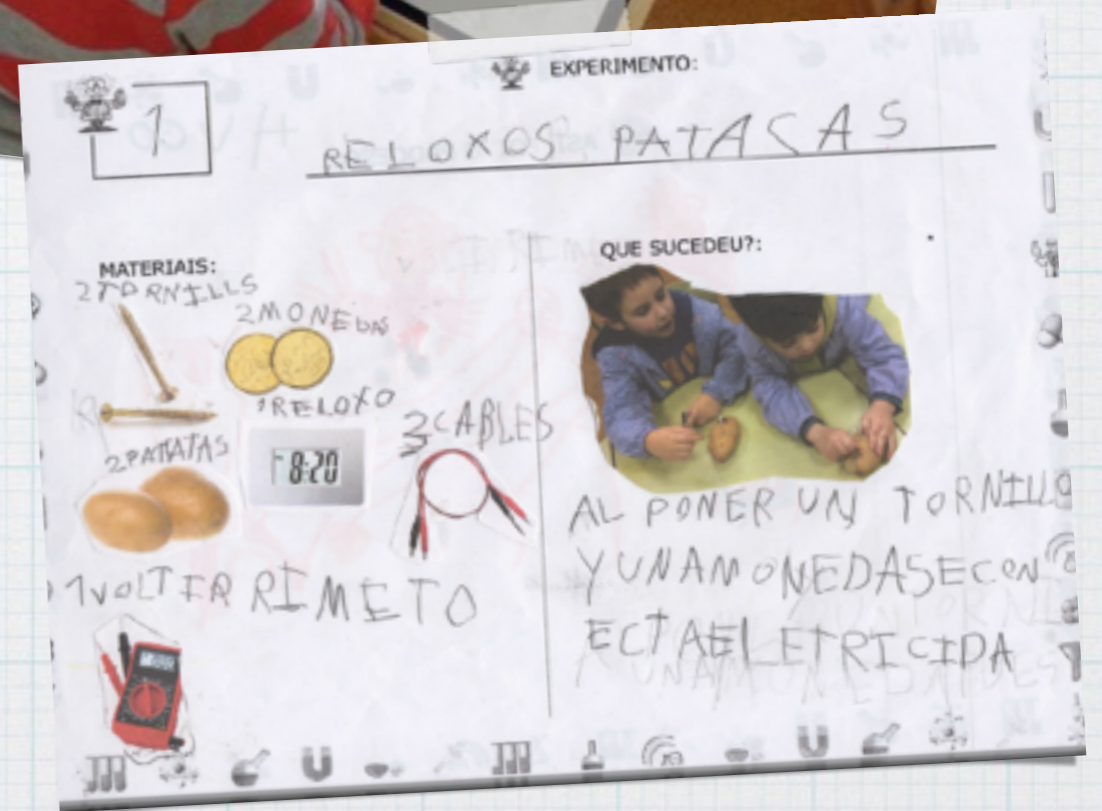
Nos xogos de pistas: orientación cun plano



- * Atopamos “tesouros” orientándonos con referencia a un plano en papel, observando como se pode representar a realidade a outra escala.

Nos experimentos científicos

- * Facendo estimacións temporais e anotando o tempo e cantidades que precisamos.
- * Empregando a notación numérica no caderno de campo para enumerar os experimentos e indicar os materiais
- * Caderno de campo dos experimentos



Os números da miña vida



- * Plasmamos os resultados, con notación numérica nun caderno persoal dos “números da miña vida”.

- * Medimos canto saltamos, medimos, pesamos, a talla da nosa roupa, teléfono...



The screenshot shows a school website interface with the following sections:

- Acceso rápido:** Inicio, correo, reloxo.
- Iniciar sesión:** Accede co teu contrasinal. Buttons for: alumnado, mestres/as, familias, zona Abalar, and a lock icon.
- Portada:** inicio, aviso legal (1), zona interactiva (70), Formación docente.
- Educativo:** Plans e Proxecto Educativo, Libros de texto, Horarios e calendario escolar, Matrícula.
- O Centro:** Secretaria (Documentos (5), Lexislación (4)), Datas destacadas (0), Coñece o noso centro.
- Inicio infantil:** Menú do recanto with icons for FOTOS, XOGOS, VIDEOS, BIBLIOTECA, DICCIONARIO, CALENDARIO, RECEITAS, and FAMILIAS. Includes e-mail: infantilcampolameiro@gmail.com and APIs de Blogue.
- Matricula:** Matrícula información e impresos.
- Servidor do centro:** Servidor Abalar do centro.
- Taboleiro de anuncios:**
 - 04/11/14: Dispoñible formulario para presentar candidaturas ás eleccións ó Consello Escolar.
 - 21/10/14: Publicado documento informativo sobre a constitución da xunta electoral para as eleccións ó Consello Escolar.
 - 11/08/14: Publicada a orde que regula a aplicación en 1º, 3º e 5º para o curso 14/15.

Atoparás máis información en...

<http://www.oscarabileira.com>

<http://centros.edu.xunta.es/ceippedroantonio cervino>

CC-BY-NC-SA



CC: Creative Commons
BY: recoñecemento do autor
NC: non comercial
SA: compartir igual