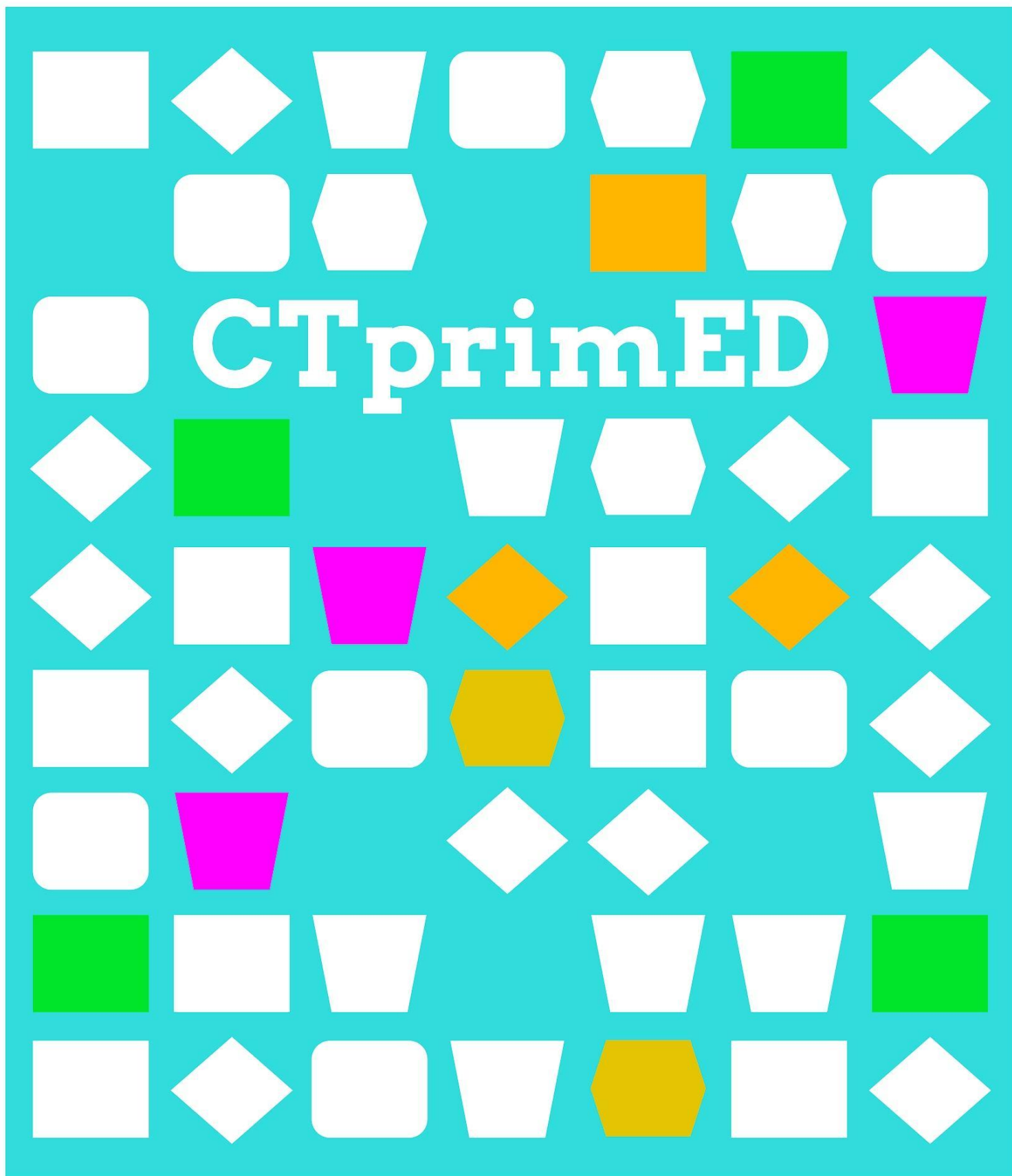
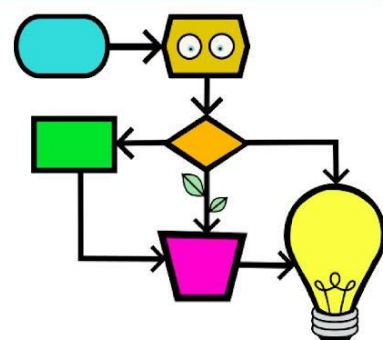
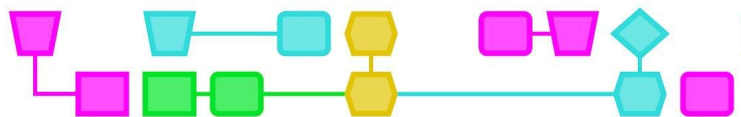




Uza PC den un
proyecto Traha X



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Resúmen

E formato di les aki ta duna e posibilidad pa bo por traha bo propio les di Pensamento Computacional (PC) ku ta fit den bo curiculo, manera por ehempel pa e presentacion final di un proyekto, un resumen di un capitulo, of un proyekto /tarea individual riba un topiko particular. Den traha X, bo ta haña un formato, diferente idea, y tipnan di manera ku bo mes por pensa y traha un les di PC. Adicionalmente nos a desaroya dos ehempel pa traha un les X: Traha un minishow di luz ku micro:bit y traha un mini luz di show.

Tokante Traha X:

Ku Traha X, bo por pone atencion adicional na PC sin cu bo mester pone tempu apart for di e curiculo. Bo por haña e formato na pagina 3. Aki bou ta sigui algun ideanan pa yuda bo traha e "X" den Traha X:

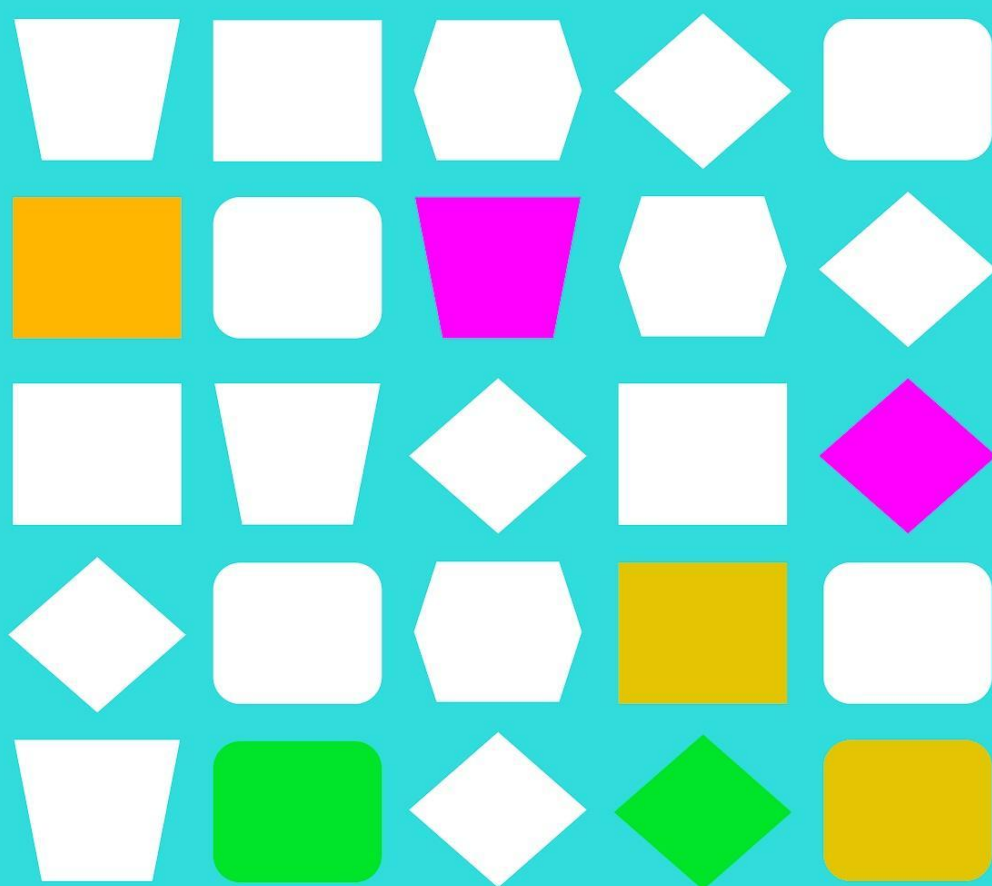
Integra PC den bo lesnan:

- Presentacion final di proyektonan
 - Laga studiantenan crea un otro tipo di presentacion final, manera por ehempel un figura di "cartoon" den e programma Scratch, un buki di flipchart of un video di Tik Tok.
- Como un suplente pa splicacion/algu otro na luga di splicacion:
 - Matematica: Laga studiantenan crea un calculador riba e micro:bit.
 - Spel: Laga studiantenan crea un wega ku ta splica spelmento pa un otro grupo di muchanan.
 - Idioma: Laga studiantenan crea nan mes codigo di idioma, skirbi un relato den forma di un comico di strip den Scratch, of uza e micro:bit pa crea un wega cu ta siña palabranan.

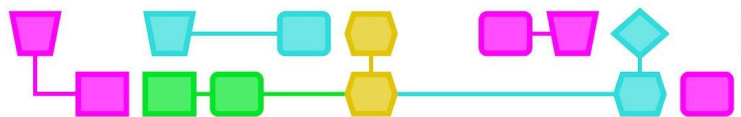
Con bo por uza PC den un proyekto/tarea individual?

- Komo un tarea creativo
 - Laga studiantenan uza programmanan interactivo manera Scratch, Lego Spike, Lego WeDo pa crea arte, manera, por ehempel un obra di arte interactivo, historia i paisahe.
 - Pa muestra con pa diseñá un tarea creativo, nos a crea dos ehempel di les: traha un mini show di luz cu micro:bit y crea un mini show di luz.

Wak apendice 2 pa mas ehempel di "X".



Apendice



Apendice 1: Formato pa traha X

Resumen:

Den e les pa traha X aki, abo komo e docente a dicidi kiko 'X' lo ta, pero e studiantenan mes ta pensa e condicion/reglanan. Specificamente, e studiantenan ta uza e conceptonan manera Abstraccion y Decomposicion mientras nan ta pensa tocante e componentenan di un tarea y dicidi kiko nan ke como condicion/reglanan.

Studiantenan na prome luga ta risibi un introduccion na e nificacion di kiko "X" ta i despues ta bai traha experimentando y explorando. Nan por traha sea individual of den grupo uzando materialnan of ideanan pa duna forma na 'X'. Despues di esei, ta establese e condicion/reglanan pa 'X' hunto cu e clas. Studiantenan ta traha un plan pa 'X' i cuminsa traha. Despues di esaki, nan ta presentá 'X' na henter e clas.

Metanan di enseñansa:

- Depende di e actividad.
- Studiantenan por hasi uzo di PC durante ehecucion di 'X'.
- Studiantenan por pone condicion/reglanan pa 'x' hunto como clas

Online/offline: Depende di e actividad.

Abilidadnan di Pensamentu Computacional: Depende di e actividad.

Abilidadnan general: colaboracion, creatividad.

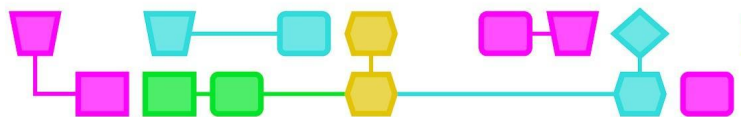
Materialnan:

E materialnan necesario ta depende di 'X' komo e actividad. Si studiantenan mester di un cierto tipo di material/recurso, bo por colecta esakinan i pone nan kla. Como alternativa, bo por laga studiantenan tambe dicidi cua tipo di material nan ke uza pa nan tarea. Bo por hasi esaki dor di siña nan e prome parti: 'Experimento i condicion (35min) mas o menos un siman prome ku e di dos parti di 'Traha X' y presentacion (40 min). Bo por laga studiantenan colecta y trece materialnan tambe for di kas.

Preparacion:

E preparacion ta depende di e actividad.

E scema di tempo den e descripcion di les aki, ta un balotacion di e tempo minimo cu lo mester pa cada parti- por sea hasi'é mas cortico of extende esaki segun necesidad.



Part1 1: Experimentando y condicionnan (35 min)

Introduccion (5 min):

Splica studiantenan kiko e tarea ta y kiko nan ta bai traha, pero splica nan tambe cu ta nan ta bai disidi kiko e condicionnan lo bai ta. Splica nan cu condicion bo ta referi na e requisitonan specifico ku 'X' mester cumpli cune. Por ehempel, ora ta traha un presentacion, pensa pa uza muzik of muestra un video. Na prome laga, nan ta bai experimenta y hasi investigacion con nan ke diseña 'X', pa di e manera ei nan haña un bon idea di 'X'.

Experimenta y investiga (20 min):

Reparti e clas den gruponan di 2-4 estudiante. Studiantenan tin 20 minut pa experimenta cu e materialnan cu tin disponibel y/o intercambia entre nan kiko nan lo ke traha. Si bo a permiti studiantenan pa nan colecta materialnan riba nan mes, e ora ei nan por crea tambe un lista di materialnan pa nan ideanan di 'X'.

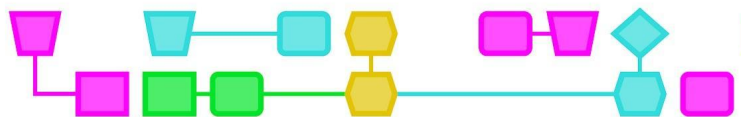
Pone e condicionnan (10 min):

Splica studiantenan cu awor nan ta bai determina e condicionnan pa 'X' den clas. Puntra e studiantenan cua condicion nan por pensa riba dje y laga nan pone nan tambe un pa un riba un lista.

Una bes ku henter e clas a muestra cu nan ta di acuerdo cu e condicionnan, na e momentu ei abo por skirbi nan riba borchí. Sigura pa na final tin un lista (cortico) l cla di condicion pa e studiantenan.

Preguntanan ku por yuda e studiantenan cuminsa;

- Cua ta e materialnan cu por uza?
- Con largu 'X' mester dura?
- Kiko mester tin cla pa presenta na final?



Parti 2: Traha y presenta 'X' (40 min)

Traha y ehecuta un plan (20 min):

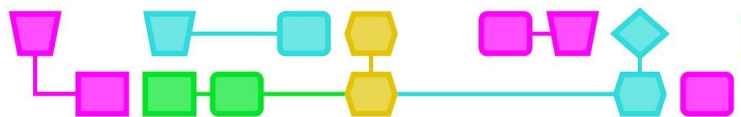
Splica e studiantenan cu ta importante pa nan intercambia delanta cu otro con nan ta bai ehecuta 'X'. Na momentu cu nan a yega na un plan rasonabel, nan por cuminsa traha riba 'X'. Pa sostene e studiantenan den e proceso, bo por cana rond y yuda nan pensa bon riba solucionnan pa cualke problema cu nan topa.

Precentacion di 'X' (15 min):

Pidi e studiantenan pa sinta y reflecciona con tur cos a bai. Por ehempel, kiko nan a disfruta pa hasi y cua problemanan nan a topa kuné. Despues, un pa un, yama e gruponan pa bin dilanti pa presenta 'X'. Puntra con nan a pasa den e proceso i dicon nan a scohe e forma ei pa hasi'é? Puntra nan tambe cua ta e aspectonan di e proceso cu nan ta orguyoso di dje?

Clousura (5 min):

Intercambia tocante e tarea y con e proceso di definicion di condicion a bai. Puntra nan kiko nan ta pensa di e les. Finalmente, laga e studiantenan ruim op y hiba discucionnan despues.



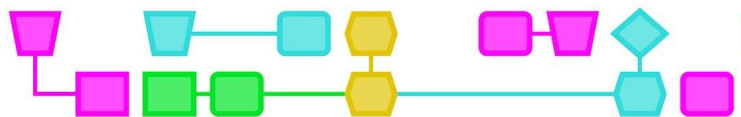
Apendice 2: Descripcion di les

Integracion di PC den lesnan

- Traha un presentacion
 - Un dibuho anima “cartoon” den e programma Scratch
 - Un buki di ‘flipchart’
 - 'Programma' un colega estudiante pa duna e presentacion
 - Splica un capitulo particular den e buki mescos manera bo ta siñando babynan
- Topico-specifico
 - Geografia: un splicacion digital di derumbe di tera
 - Biologia: busca patronchinan den naturaleza
 - Fisica: Splica energia pa medio di movecion
 - Topografia: cushina un cuminda popular di un pais specifico
 - Matematica: Crea un calculator riba micro:bit
 - Ortografia: crea un wega cu ta splica ortografia na muchanan di un otro grupo
 - Idioma: Traha bo propio codigo di idioma

Uzando PC den un proyecto/tarea individual

- Traha un cuadro/pintura
 - Un paisahe di mondi
 - Un mundu bou di awa
 - E clas
 - Espacio
- Traha un plan
 - Pa un fabrica di cos dushi
 - Pa un lansamentu di roket
 - Pa un hardin di berdura
 - Pa un receta
- Traha algu for di cierto material
 - Traha algu di “Styrofoam”
 - Traha algu di carton
 - Traha algu di aluminium foil
 - Algu traha di un caha (di sapatu)
- Obra di man
 - Un poster
 - Un palu
 - Un animal



Colofon

© CTPrimED

E publicacion aki ta un producto di CTPrimED (2021-1-NL01-KA210-SCH-000031319), finansiá ku sosten di Erasmus+ Programme of the European Union. E publicacion aki ta refleha bista di solamente e outornan, i e Comicion no por keda pone responsabel pa niun uzo cu ta keda hasi di e informacionnan aki den.

Cordinadó di proyecto

NEMO Science Museum, The Netherlands

Partnernan

Universidad de la Iglesia de Deusto Entidad Religiosa, Spain
Stichting Children's Science Museum Curacao, Curacao



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Universidad de Deusto
University of Deusto

Deusto

