

**Memòria d'avaluació final del projecte**  
**TUROBOTS**  
**ROBÒTICA, PROGRAMACIÓ, DISSENY I IMPRESSIÓ 3D**



**Programa d'innovació pedagògica Tecnologies Digitals  
per a l'Aprenentatge**

Escola El Turó  
08043361  
Montcada i Reixac  
Servei Territorial Vallès Occidental

## Índex

<b>1. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJECTIUS GENERALS</b>	<b>2</b>
<b>3. OBJECTIUS ESPECÍFICS I INDICADORS</b>	<b>3</b>
<b>4. PUNT DE PARTIDA</b>	<b>4</b>
<b>5. EQUIP DE REFERÈNCIA O PROFESSORAT PARTICIPANT</b>	<b>4</b>
(Certificat de la direcció del centre)	4
<b>6. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS I ACTIVITATS REALITZADES</b>	<b>4</b>
Actuacions	4
Activitats	5
<b>7. PLANIFICACIÓ I TEMPORALITZACIÓ</b>	<b>6</b>
<b>8. AVALUACIÓ I EVIDÈNCIES DE LA IMPLEMENTACIÓ</b>	<b>9</b>
<b>9. ESTRATÈGIES PER GENERALITZAR I CONSOLIDAR LA INNOVACIÓ DINS AL CENTRE EDUCATIU.</b>	<b>9</b>
<b>10. INDICADORS PER A L'AVAUACIÓ PARTICULAR DEL PROJECTE DE CENTRE I GENERAL DEL PROGRAMA</b>	<b>9</b>
10.1. Grau (percentatge) d'activitats realitzades en el centre respecte a les planificades	10
10.2. Grau (percentatge) d'activitats formatives en que ha participat la comunitat escolar respecte a les planificades	10
10.3. Grau (percentatge) de participació de l'alumnat en les diferents iniciatives del Programa, i el nombre absolut d'alumnat participant.	10
10.4. Grau (percentatge) de participació del professorat en el programa en relació al professorat del centre i nombre absolut de professorat participant	10
10.5. Altres indicadors rellevants	10
<b>11. BIBLIOGRAFIA, ESTUDIS I RECERCA EN ELS QUE ES BASA EL PROJECTE</b>	<b>11</b>

## 1. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Aquest projecte neix de la necessitat d'implementar els continguts de la competència digital de forma vertebradora al centre, i de la voluntat de crear una línia d'escola on les tecnologies digitals estiguessin plenament integrades.

Durant el curs 2014-15, i amb la intenció d'introduir els dispositius mòbils a l'aula, es crea i porta a terme el projecte interdisciplinar "Iniciació al Geocatxing", que vam presentar al Mobile Learning Awards del mateix curs. Fruit d'aquest fet la nostra escola rep una impressora 3D. Degut a la necessitat de donar un ús educatiu a aquest dispositiu es generen una sèrie d'actuacions que ens marcaran el camí per implantar les tecnologies digitals de forma curricular i permanent al centre.

A principis del curs 2015-16 vam iniciar el projecte pilot "**El Turó disseny 3D**", on un grup d'alumnes de diferents cursos dissenyaven i imprimien objectes que partien de les necessitats que els plantejaven els seus companys. L'acolliment per part de l'alumnat va ser tan positiu que es va veure la necessitat de fer extensiu a la resta de companys. Al final de curs tots els alumnes de 6è van participar al taller "**3 dies 3D**" on es feia una introducció a la plataforma de disseny "**Tinkercad.com**" i cada alumne dissenyava i imprimia la seva primera creació.

La tasca culminant d'aquest primer projecte va ser la creació d'una pròtesi de mà per part de dos alumnes de sisè per una companya de P5. Aquesta tasca va tenir molta repercussió mediàtica i ens va animar a seguir implementant tots aquests continguts de manera massiva al centre.

Al curs 2016-2017 es va fer extensiu el treball de disseny i impressió 3D als alumnes de 4t, 5è i 6è juntament amb l'ús de la plataforma "**Code.org**" a partir de 3r i fins a 6è; amb la intenció d'introduir la programació i el pensament computacional dins del currículum escolar. Aquest mateix curs vam començar a instaurar de manera progressiva la solució integrada de comunicació i col·laboració "**Google Suite for Education**".

Tanmateix, i amb l'intenció d'introduir la robòtica educativa amb "filosofia Maker" als alumnes de 6è, engeguem el "**Projecte Otto, el robot biped DiY**", on combinaven el redisseny d'un projecte "open source" ja existent amb la robòtica (ús de plaques d'arduino amb servomotors i sensors). Aquest projecte es va plantejar interdisciplinàriament: creació de pressupostos, presentació oral a l'equip directiu, compra dels materials per Ebay, contacte amb el creador del projecte original...

Al febrer del 2017 el "**Projecte Otto, el robot biped DiY**" va resultar guanyador als premis del Mobile Learning Awards 2017.

En l'actualitat hem consolidat i ampliat la "**Implantació de les Tecnologies digitals al Centre**" amb l'adquisició de materials Lego (Wedo 2.0 i Mindstorms), la participació a la Firts Lego League mitjançant el Pla d'acció Social de la Fundació Scientia (acord per 3 cursos) i el desenvolupament del curs de Scratch (iniciativa de MSchools) a tot cicle superior.

## 2. OBJECTIUS GENERALS

- Implantació al centre de les Tecnologies Digitals per l'aprenentatge i creació de la línia d'Escola
- Fer dels dispositius mòbils i les tecnologies digitals una eina d'ús constant i diari a les aules.
- Acompanyament i assessorament al claustre per adquirir la competència digital docent.
- Dotar als alumnes de continguts motivadors i interdisciplinars per adquirir la competència digital.
- Dotar a la comunitat educativa d'eines i recursos en consonància amb la societat present i futura.

## 3. OBJECTIUS ESPECÍFICS I INDICADORS

- Temporalitzar els continguts de la competència digital durant tota l'etapa d'infantil i primària.
  - Elaborar la graella amb els diferents continguts a treballar per cada competència, i els nivells d'assoliment adequats.
- Formar al claustre en el coneixement de la competència digital i els seus continguts.
  - Presentació a cada cicle dels continguts a treballar durant els dos cursos.
  - Realitzar microformacions de programari específic.
  - Assessorar en l'ús de les tecnologies digitals i de com implementar-les a l'aula.
- Invertir en la compra de material adient per treballar la robòtica i l'impressió 3D a nivell curricular.
  - Adquirir filaments plàstics.
  - Financiar els projectes de robòtica maker de 6è.
  - Adquirir Bee-bots.
  - Adquirir 10 Kids Lego Wedo 2.0 per cicle mig.
  - Adquirir 4 Kits Lego Minstorm per cicle superior.
- Incloure els dispositius mòbils com una eina per realitzar projectes.
  - Adaptar els diferents projectes i unitats de programació fent ús de dispositius mòbils
- Implementar la programació i el pensament computacional a tots els cicles.
  - Dedicant espais setmanals per treballar amb el recurs adient: Beebots, Scratch, "Code.org",

- Introduir el disseny i la impressió 3D especialment a l'àrea d'arts plàstiques i de manera interdisciplinària a les altres.
  - Garantir a la programació dels diferents cicles un nombre de sessions adients per conèixer la plataforma "Tinkercad.com" i elaborar diferents projectes.
  - Crear una cua d'impressió a les impressores 3D del centre perquè estiguin a l'abast de tots els alumnes i cursos.
- Fer de les eines de Google Suite for Education la principal via de comunicació virtual i d'elaboració de tasques digitals de manera individual i cooperativa.
  - Seqüenciant la implementació de les diferents eines per cicles.
  - Establir les orientacions per fer servir cada una de les eines.
  - Implementar l'ús d'enmagatzematge i documents compartits a diferents nivells (Claustre i Alumnat).

#### **4. PUNT DE PARTIDA**

L'escola a partir del projecte presentat al Mobile Learning Awards (curs 2014-15), "Iniciació al Geocatxing", i amb el premi guanyat, una impressora 3D, va començar a replantejar-se dins del Projecte Educatiu de Centre i el Pla Anual de centre el tractament de les noves Tecnologies en les diferents àrees. El coordinador TAC, juntament amb l'equip Directiu, vam començar a elaborar el Pla TAC per a fer línia d'escola. Vam partir d'una diagnosi de centre i ens vam marcar uns objectius concrets per donar resposta als perfils de coneixement que demana la societat de la informació, incorporant-hi les TAC en els processos d'ensenyament-aprenentatge i alhora tenint en compte la competència digital.

Durant el curs 2015-16 i gràcies a la impressora 3D vam fer el projecte "El Turó Disseny 3D" i el projecte "3 dies 3D". Vam valorar molt positivament els projectes i vam veure que els alumnes estaven molt motivats, que tenien més ganes d'aprendre. Així que vam apostar per ampliar els projectes, la participació del nombre d'alumnes i una aportació econòmica extra per l'adquisició de material digital.

#### **5. EQUIP DE REFERÈNCIA O PROFESSORAT PARTICIPANT**

##### **(Certificat de la direcció del centre)**

Els principals responsables per dur a terme aquests projectes són la Carolina González, Cap d'Estudis del centre, la Imma Espinosa, directora del Centre i el Nacho Gálvez, coordinador TAC. La resta del claustre participa molt activament per tal de poder fer d'aquest projecte una realitat.

## 6. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS I ACTIVITATS REALITZADES

### Actuacions

- Selecció i seqüenciació de continguts.

Creació de la documentació on es recullen tots els continguts a treballar relacionats amb les diferents competències digitals. Aquests continguts han estat seqüenciats per cicles tot indicant el grau d'assoliment en cada un d'ells.

- Creació de la línia general d'implantació.

Amb l'objectiu de donar una continuïtat lògica en l'adquisició de les competències, es crea una línia general d'implantació, tot indicant els recursos que es fan servir.

- Inversió en robòtica curricular

Aquest curs, mitjançant l'adquisició de kits Lego Wedo 2.0 i Lego Mindstorms , els alumnes de cicle mig i cicle superior disposen d'un espai setmanal per treballar la robòtica lligada amb les diferents àrees curriculars. Així donem continuïtat al treball que es fa a cicle inicial amb les Bee-bots.

### Activitats

- Iniciació al Geocatxing

Activitat que parteix des del treball d'orientació a l'àrea d'educació física. A les primeres sessions, des de l'àrea de coneixement del medi, s'introdueix i es treballen els diferents mapes. Seguidament, i en una sortida a la Serralada de Marina els alumnes "naveguen" diferents waiponts amb l'ajuda de dispositius mòbils (tablets i smartphones) fent servir l'aplicació Oruxmaps. A la vegada que ho fan graven tot el recorregut amb els mateixos dispositius.

Posteriorment al Centre, i des de l'àrea de matemàtiques s'analitzen els diferents tracks obtinguts amb la creació de gràfiques i taules de dades. Els resultats obtinguts es publiquen a la web escolar.

- El Turó Disseny 3D

Grup pilot que es va crear per fer un treball d'ampliació als alumnes amb bons resultats acadèmics. Durant una hora setmanal es dissenyen, mitjançant la plataforma Tinkercad.com i imprimeixen diferents objectes que parteixen de necessitats del centre. Finalment es crea una pròtesi de mà per una companya.

Aquesta activitat ens impulsa encara més per continuar implementant les tecnologies digitals al centre.

- 3 dies 3D

Per tal que tots els alumnes de sisè d'aquest curs (2015-2016) puguin experimentar amb el disseny i la impressió 3D es planteja aquest repte. Tots els alumnes dissenyen el seu primer projecte i l'imprimeixen. Tot això en 3 dies.

- Code.org / Disseny 3D/

Durant el curs 2016-2017 tots els alumnes de 4rt, 5è i 6è dedicaven 1 hora setmanal per treballar amb aquesta plataforma d'introducció a la programació i al pensament computacional. Paralelament, els alumnes d'aquests cursos aprenien disseny i impressió 3d mitjançant els diferents reptes que se'ls hi plantejaven.

- Implantació Google For Education

En aquest mateix curs (2016-2017) es comença a implantar la plataforma Google Suite for Education al centre. Tots els alumnes a partir de 3r comencen a utilitzar l'entorn col·laboratiu a l'hora de generar diferents materials educatius. A mida que van avançant de curs, van aprenent noves eines i aplicacions.

- Projecte Banc de Sang

Activitat realitzada pel alumnes de 5è al curs 2016-2017 on havien de generar tota una campanya de donació de sang. Part del projecte va consistir en el disseny d'un obsequi per a tots els que participessin del projecte donant sang. Cada alumne va dissenyar el seu obsequi seguint unes indicacions molt concretes de com havia de ser. Tothom va revisar el disseny dels altres i entre tots van escollir un. Finalment es van imprimir més de 250 obsequis.

- Coneixem la F1

Projecte que va girar entorn a la visita realitzada al Circuit de Catalunya per veure els entrenaments oficials de la F1. Tot el recull d'informació i elaboració d'un vídeo promocional de cada equip va ser realitzat amb eines digitals col·laboratives.

- Projecte Otto

El projecte "Otto, el robot bíped DIY" va ser el mecanisme per introduir la robòtica educativa amb filosofia "maker" al nostre centre. Ja portaven un parell de cursos treballant el disseny i la impressió 3D i una mica la programació amb la plataforma "Code.org". Amb aquest projecte volíem donar una perspectiva als alumnes de com les diferents branques tecnològiques que treballaven (programació i disseny 3D) es combinaven per donar forma a aquest robot. Destacar que la introducció de les plaques i sensors d'Arduino va donar als alumnes una perspectiva molt clara de les infinites possibilitats de la programació i la robòtica.

- Participació Pla Social First Lego League

Igualment, aquest curs formem part del Pla Social de la First Lego League promogut per la fundació Scientia, amb un compromís de 3 cursos. Els alumnes combinen el treball de robòtica amb la creació d'un projecte científic que gira al voltant d'un tema comú per tots. Aquest curs el repte fa referència a l'ús, transport i aprofitament de l'aigua (Hydrodynamics).

- Robòtica maker: Escornabot

Al final d'aquests curs tenim projectat la construcció de robots escornabots per part dels alumnes de sisè per tal de que puguin ser utilitzats pels alumnes de p5, 1r i 2n.

## 7. PLANIFICACIÓ I TEMPORALITZACIÓ

La planificació d'aquest projecte va començar al curs 2015-16 i acaba amb la implantació de la línia d'escola aquest 2017-2018.

### Curs 2014-15

Activitat	Destinataris	Temporalització	Dedicació
Iniciació al Geocatxing	Cicle Superior	Un trimestre	5 sessions d'educació física 2 de coneixement del medi 2 de matemàtiques

### Curs 2015-2016

Activitat	Destinataris	Temporalització	Dedicació
El Turó Disseny 3D	Grup de reforç alumnes amb bon rendiment escolar	Tot el curs	1 hora setmanal
3 dies 3D	Grup de 6è	Taller d'una setmana	Jornada completa



### Curs 2016-2017

Activitat	Destinataris	Temporalització	Dedicació
El Turó Disseny 3D	Alumnes de 4t, 5è i 6è	Tot el curs	1 hora setmanal
Code.org	Alumnes de 3r, 4t, 5è i 6è	Tot el curs	1 hora setmanal
Pensament seqüencial amb Beebots	P5 a 1r	Tot el curs	1 hora setmanal
Google Suite fo Education	Cicle mig i cicle superior	Tot el curs	Interdisciplinar
Projecte Otto	Alumnes de 6è	Tot el Curs	1 hora setmanal
Projectes	Cicle Superior	Un trimestre	Interdisciplinar



interdisciplinars (Coneixem la F1, Banc de Sang).			
--	--	--	--

La planificació i temporalització general per implantar les tecnologies digitals al nostre centre durant el curs 2017-2018 queda la següent manera:

 <b>Implantació de les Tecnologies digitals al Centre</b> 				
	Robòtica	Programació	Disseny i impressió 3D	Google suite for education.
<b>P3</b>				
<b>P4</b>				
<b>P5</b>	Beebot	code 1	Kidpix	
<b>1r</b>	Beebot	Code 1 Scratch junior	Kidpix	
<b>2n</b>	Beebot DIY C.S. (Escornabot)	Scratch junior Code 1	Kidpix	Docs (compte de classe)
<b>3r</b>	Legó Wedo 2.0	Code 2	Tinkercad	Gmail, drive, docs
<b>4t</b>	Legó wedo 2.0	Iniciació Scratch	Tinkercad	Classroom, hangouts
<b>5è</b>	Legó Minstorm FLL	Scratch	Tinkercad	Full càlcul, presentacions
<b>6è</b>	Legó Mindstorm FLL Robòtica DiY Escornabot	Scratch Challenger	FreeCAD (introducció)	Sites, blogger

En relació al claustre, i degut a la variabilitat d'aquest, cada curs es planifiquen les següents accions:

Primer trimestre:

- Anàlisi de la competència digital.
- Presentació de la línia d'escola per implantar les tecnologies digitals.
- Presentació dels continguts seleccionats per adquirir les competències i grau d'assoliment per cicles.

Segon trimestre:

- Microformacions en Tinkercad, Scratch Junior i app per treballar el pensament computacional.
- Creació de microtutorials sobre gestió dels diferents espais i xarxes del centre.

## 8. AVALUACIÓ I EVIDÈNCIES DE LA IMPLEMENTACIÓ

Des de les diferents àrees implicades en aquests projectes la valoració és molt positiva. El grau de motivació per part de l'alumnat és molt alt i això es veu reflectit en els resultats acadèmics analitzats en les memòries de fi de curs i en el retiment de comptes de final de curs dels ACDE. Aquests Projectes ens ha portat la transversalitat del procés educatiu, connectant l'ús de les habilitats en la resolució de problemes amb la pràctica i la relació amb l'entorn. Tanmateix, han fomentat el talent, la comunicació, l'esperit emprenedor i la curiositat per descobrir i aprendre. Està permetent una aproximació a la ciència i la tecnologia des de la creativitat i el descobriment autònom per això en el nostre Pla Anual de Centre i en els acords de corresponsabilitat entre el Departament d'Ensenyament i l'escola apostem per implementar Projectes amb Tecnologia Digital.

OBJECTIUS ESPECÍFICS I INDICADORS	
INDICADOR	GRAU D'ASSOLIMENT
Elaborar la graella amb els diferents continguts a treballar per cada competència, i els nivells d'assoliment adequats.	100%
Presentació a cada cicle dels continguts a treballar durant els dos cursos.	100%
Realitzar microformacions de programari específic.	90%
Assessorar en l'ús de les tecnologies digitals i de com implementar-les a l'aula.	85%

Adquirir filaments plàstics.	100%
Financiar els projectes de robòtica maker de 6è.	En procés
Adquirir Bee-bots.	100%
Adquirir 10 Kids Lego Wedo 2.0 per cicle mig.	100%
Adquirir 4 Kits Lego Minstorm per cicle superior.	150%
Adaptar els diferents projectes i unitats de programació fent us de dispositius mòbils	80%
Dedicant espais setmanals per treballar amb el recurs adient: Beebots, Scratch, "Code.org",	100%
-Garantir a la programació dels diferents cicles un nombre de sessions adients per conèixer la plataforma "Tinkercad.com" i elaborar diferents projectes. -Crear una cua d'impressió a les impressores 3D del centre perquè estiguin a l'abast de tots els alumnes i cursos.	En procés
-Seqüenciant la implementació de les diferents eines per cicles. -Establir les orientacions per fer servir cada una de les eines. -Implementar l'ús d'enmagatzematge i documents compartits a diferents nivells (Claustre i Alumnat).	100%

## 9. ESTRATÈGIES PER GENERALITZAR I CONSOLIDAR LA INNOVACIÓ DINS AL CENTRE EDUCATIU.

En relació amb l'àmbit organitzatiu:

- Establir l'horari d'ús dels diferents materials i espais
- Garantir la inclusió a l'horari dels alumnes de sessions dedicades a l'ús i coneixement d'eines digitals, robòtica, programació i disseny 3D.
- Fomentar i afavorir el treball per projectes amb un ampli contingut de tecnologies digitals facilitant les agrupacions i els reforços adients.

En relació a la competència digital docent

- Treball per cicles:
  - Tractar els continguts claus a treballar dins del cicle.
  - Establir les activitats per assolir i avaluar les diferents dimensions de la competència digital
  - Realització de microformacions pel professorat.
- Creació d'un recull de vídeo-tutorials d'ús comú.

En relació als usos curriculars

- Proposar projectes intercicles amb la tecnologia digital com a eix.
- Gestió i edició de les eines de comunicació externes per part de l'alumnat (web escolar, blog...).

## **10. INDICADORS PER A L'AVALUACIÓ PARTICULAR DEL PROJECTE DE CENTRE I GENERAL DEL PROGRAMA**

### **10.1. Grau (percentatge) d'activitats realitzades en el centre respecte a les planificades**

Curs 2014-15: 1 activitat: 100%

Curs 2015/2016: 2 Projectes: 100%

Curs 2016-17: 6 Projectes: 100%

Curs 2017-18: S'està assolint el percentatge d'activitats programades.

### **10.2. Grau (percentatge) d'activitats formatives en què ha participat la comunitat escolar respecte a les planificades**

El grup impulsor ha participat en el 100% de les activitats plantejades.

Actualment, la resta del claustre està duent a terme la formació al centre plantejada pel grup impulsor.

### **10.3. Grau (percentatge) de participació de l'alumnat en les diferents iniciatives del Programa, i el nombre absolut d'alumnat participant.**

Curs 2014-15: 100%. Alumnes de Cicle Superior (52 alumnes).

Curs 2015-16: 100%. Alumnes de Cicle Superior ( 51 alumnes) més grup del Projecte Disseny 3D (16alumnes).

Curs 2016-17: 100%. Alumnes de Cicle Mitjà i Superior ( 105 alumnes) més alumnes de P5 i primer (50 alumnes).

Curs 2017-18: Actualment participen en el programa des de P4 fins a 6è (181 alumnes).

### **10.4. Grau (percentatge) de participació del professorat en el programa en relació al professorat del centre i nombre absolut de professorat participant**

Curs 2014-15: 7% ( coordinador TAC)

Curs 2015-16: 7% ( coordinador TAC)

Curs 2016-17: 36%

Actualment: 75 % del professorat

### 10.5. Altres indicadors rellevants

L'obtenció de premis als nostres projectes a les edicions de **Mobile Learning Awards** del curs 2014-2015 (“Iniciació al Geocatxing”) i 2016-2017 (“Otto, el robot bíped DiY”), i la selecció de l'experiència “El Turó Disseny 3D” al **Call of Papers** del **ItworlEdu 8** del curs 2015-2016 ens indiquen la bona acollida i valoració que té la nostra tasca per part d'entitats externes de prestigi reconegut.

## 11. BIBLIOGRAFIA, ESTUDIS I RECERCA EN ELS QUE ES BASA EL PROJECTE

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/primaria/competencies-basiques-ambits/ambit-digital/>

<http://mschools.mobileworldcapital.com/ca/>

<https://www.infoempleo.com/empleo-it//pdf/EmpleoIT-online.pdf>

<http://innovating-pedagogy.wikidot.com/pensamiento-computacional>

**Formulari d'indicadors per a l'Avaluació del programa d'innovació Tecnologies Digitals per a l'Aprenentatge. Convocatòria curs 2017/2018.**

**Nom del centre:**

INDICADORS	DADES		
	Activitats planificades	Activitats realitzades	Percentatge
Grau d'activitats realitzades en el centre respecte a les planificades	Curs 2014-15: 1	1	100%
	Curs 2015/2016: 2	2	100%
	Curs 2016-17: 6	6	100%
Grau d'activitats formatives en que ha participat la comunitat escolar respecte a les planificades	Activitats planificades	Activitats realitzades	Percentatge
	5	5	100%
Grau de participació de l'alumnat en les diferents iniciatives del Programa, i el nombre absolut d'alumnat participant	Alumnat total del centre	Alumnat participant	Percentatge
	Curs 2014-15: 206	52 alumnes	25,24%
	Curs 2015-16: 210	67 alumnes	31,90%
	Curs 2016-17: 209	155 alumnes	74,16%
Grau de participació del professorat en el programa en relació al professorat del centre i nombre absolut de professorat participant	Professorat total del centre	Professorat participant	Percentatge
	Curs 2014-15: 14	1	7%
	Curs 2015-16: 14	1	7%
	Curs 2016-17: 14	5	36%
Altres indicadors rellevants:	Dada 1	Dada 2	Dada 3
Altres indicadors rellevants:	Dada 1	Dada 2	Dada 3

**indicacions**

D'acord amb el punt número 9.3 *Avaluació del programa d'innovació "Tecnologies Digitals per a l'Aprenentatge"* de l'Annex 1 de la RESOLUCIÓ ENS/2185/2017, els centres hauran d'emplenar aquest formulari d'indicadors per tal de poder fer l'avaluació general del programa.

**Grau d'activitats realitzades en el centre respecte a les planificades:** cal anotar el nombre d'activitats planificades en el projecte, el nombre d'activitats realitzades i calcular-ne el percentatge.

**Grau d'activitats formatives en que ha participat la comunitat escolar respecte a les planificades:** cal anotar el nombre d'activitats formatives planificades per a la participació de la comunitat educativa, el nombre d'activitats realitzades i calcular-ne el percentatge.

**Grau de participació de l'alumnat en les diferents iniciatives del Programa, i el nombre absolut d'alumnat participant:** cal anotar el nombre total d'alumnes del centre, el nombre total d'alumnat participant en el projecte i calcular-ne el percentatge.

**Grau de participació del professorat en el programa en relació al professorat del centre i nombre absolut de professorat participant:** cal anotar el nombre total de professorat del centre, el nombre total de professorat participant en el programa i calcular-ne el percentatge.

**Altres indicadors rellevants:** es poden incloure altres indicadors que siguin rellevants per les particularitats del projecte i/o del centre. Cal anotar l'indicador, les dades i la informació que es presenta.