



ROBOCAT



Durant l'edat mitjana i l'edat moderna, els habitants de Catalunya estaven fortament impregnats de religiositat, majoritàriament cristiana i massa sovint intolerant envers les minories jueva o musulmana. L'Església fixava les festes que calia celebrar i les obligacions dels fidels amb la comunitat i regulava, almenys en part, actes principals de les seves vides (naixements, casaments, morts, i també contractes o juraments, per no estendre'ns). Els edificis eclesiàstics eren un centre de sociabilitat importantíssim per a dones i homes del país, tant d'entorns urbans com rurals. Un primer exemple: els gremis solien celebrar les seves reunions en capelles dedicades al seu sant patró; entre les decisions que prenien, n'hi havia algunes de caire professional o laboral, però també altres relatives a la devoció comuna. Un segon exemple: moltíssimes parelles sabien que com a mínim un dels seus infants es faria capellà, frare o monja i, qui ho sap?, potser ocuparia càrrecs de major responsabilitat com és ara bisbe, abadessa o abat, prioressa o prior. És a dir, catedrals, esglésies parroquials, capelles, convents o monestirs, tot i tenir una funció eminentment religiosa, estaven en contacte permanent amb el món secular (del segle, per contraposició a espiritual i etern).

Coneixem prou bé aquella societat i el patrimoni monumental de valor incalculable que ens va llegar? Què sabem sobre com es construïen els edificis religiosos (Santa Maria del Mar a Barcelona, Sant Benet de Bages, el monestir de Poblet, Sant Pere de Rodes o la catedral d'Elna)? És cert que alguns tenien les parets pintades? Sabem distingir l'aquitectura romànica de la gòtica o la renaixentista de la barroca? Els capitells esculpits eren merament artístics o pretenien educar els creients? Els picapedrers marcaven les pedres que havien col·locat? Com s'organitzava la feina de cadascú a les obres? Qui deia als bastaixos o mossos de corda què i com havien de fer? Els bastaixos eren alhora la baula més feble i la més poderosa de la cadena constructiva: potser només rebien ordres, des de la seva modestíssima posició; sense ells, emperò, no hauria arribat el material a peu d'obra i, per tant, les esglésies no haurien pujat ni un pam de terra.

La **RoboCAT** proposa que el tema elegit per a l'edició del **2021**, els **bastaixos**, susciti **reflexions històriques** com a acompanyament humanístic dels estudiants que dissenyen i fan funcionar els seus robots. Per buscar la **participació d'altres joves i docents**, d'aquells que s'apassionen més pel passat que no pas pels xips, es convoca cada equip que ho desitgi, de manera voluntària, a fer una **petita recerca sobre algun tret d'un edifici religiós proper al centre escolar participant**, si pot ser que tingui valor monumental o simbòlic. Visitar-lo col·lectivament amb la classe, conèixer-ne algun fet històric rellevant o descobrir-ne algun secret amagat serà essencial per indentificar-se amb l'esperit de la competició. Potser, fins i tot, algú s'inspirarà en un tret constructiu o característic del monument antic per dissenyar el seu robot (ja no només decorar-lo!), tot dotant-lo de funcions més sofisticades? Al segle XXI, Història i Tecnologia van agafades de la mà!

Josep Capdeferro i Pla
Universitat Pompeu Fabra

- TAULELL DE JOC -

1. Les dimensions del taulell de joc són 1181 ± 3 mm de llargada i 1143 ± 3 mm d'amplada. La paret nord del taulell (la paret on hi ha la porteria) tindrà una alçada de 90 mm. L'alçada de la resta de les parets del taulell és d'entre 64mm i 90mm.
2. El taulell de joc consta d'una zona de competició. El fons de la zona de competició és blanc.
3. Durant la partida el robot pot moure's per tot el taulell de joc.
4. A sobre de la paret nord hi ha una porteria. La porteria té dos nivells, el nivell inferior i el nivell superior.
5. El taulell té tres línies verticals i horitzontals. Les línies estan fetes amb cinta aïllant de 19mm de color negre. Tant les línies verticals com horitzontals divideixen el taulell en quatre parts iguals. Així, doncs, el taulell està format per una quadrícula de 16 rectangles iguals.

- NORMATIVA DEL REPTE -

1. El robot té la missió de fer entrar el màxim nombre de cubs a la porteria. El robot no pot agafar de cap manera els cubs que s'hagin dipositat a la porteria.
2. El robot començarà la partida dins d'una de les zones I.
3. A la zona central del taulell, **visiblement** a sobre de la línia negra central perpendicular a la porteria, l'equip haurà de col·locar-hi 20 cubs. Tots els cubs hauran de tocar el taulell de joc completament en una de les seves cares.
4. **L'equip podrà moure, a la seva discreció, fins a dos cubs de la línia central a la zona d'inici escollida. Els cubs moguts no cal que es estiguin tocant el taulell de joc.**
5. Els cubs són de 45 mm d'aresta. Per més informació sobre els cubs consulteu el document de muntatge del taulell de joc.



- PUNTUACIÓ -

1. Abans de començar la partida l'equip podrà decidir si vol que la partida duri 1 minut o 30 segons. Les puntuacions dependran de la durada de la partida.
2. Cada cub que al final de la partida estigui en una de les cantonades que toquen la porteria (zones A) valdran sempre 1 punt.
3. Cada cub que al final de la partida estigui en una de les cantonades que no toquen la porteria (zones B) valdran sempre 2 punt.
4. Cada cub dins de la porteria inferior val 5 punts si la partida dura 1 minut o 10 punts si dura 30 segons.
5. Cada cub dins de la porteria superior val 10 punts si la partida dura 1 minut o 30 punts si dura 30 segons.
6. Els cubs llençats fora del taulell de joc s'han de retirar de la partida i no puntuaran.

Durada de la partida	1 minut	30 segons
Cubs a les cantonades de la porteria (zones A)	1 punt	1 punt
Cubs a les cantonades de la paret (zones B)	2 punts	2 punts
Cubs al nivell inferior de la porteria	5 punts	10 punts
Cubs al nivell superior de la porteria	10 punts	30 punts

- ROBOT -

1. El robot es pot construir amb qualsevol tipus de material i pot programar-se utilitzant la plataforma que es desitgi.
2. Cada equip només pot presentar un robot.
3. El robot s'ha de decorar amb algun motiu relacionat amb la temàtica del campionat.
4. L'equip no pot manipular el robot durant la partida, només per posar-lo en funcionament. Si s'incompleix aquesta norma, el robot serà desqualificat.
5. El robot a l'inici de la partida ha d'estar totalment contingut dins la zona d'inici (zona I escollida), sense limitacions d'alçada. Per tant la mida màxima de base del robot a l'inici de la partida és de 281x271.5 mm. Un cop ha començat la partida el robot no té aquesta limitació, recordem que si s'ha de desplegar ho ha de fer de forma autònoma.

- CANVIS I ACTUALITZACIONS -

7 de febrer de 2021: S'ha aclarit el tamany màxim del robot.

31 d'octubre de 2020: S'ha aclarit que els cubs han de posicionar-se visiblement a sobre de la línia central

8 d'octubre de 2020: S'han canviat les **mesures màximes del robot**. Les mesures anteriors eren:

5. Les mides del robot són com a màxim 30 cm d'amplada i 30 cm de llargada. No hi ha límit d'alçada.

Les noves mesures són similars, tot i que lleugerament inferiors, i es relaxen les restriccions a la mida durant la partida.

8 d'octubre de 2020: S'ha afegit el **punt 4 de la normativa del repte**, sobre la possibilitat de col·locar a voluntat els cubs inicials.