

A simple line-art illustration of a robot's head and shoulders. The robot has a large, round eye on the left side, a smaller circular sensor or eye on the right, and a smiling mouth. Its body is represented by a few simple lines.

ROBOCAT



- AMBIENTACIÓ -

1. El repte de la RoboCAT 2019 s'inspira en les *Revoltes dels Remences*.
2. A principis de segle XIV, el creixement de les ciutats catalanes i l'expansió de la Corona d'Aragó conduí al declivi de la població rural. La noblesa va voler reforçar amb duresa les regles que subjectaven els pagesos a la terra, els anomenats pagesos de remença, i així augmentar llurs drets senyorials (els mals usos).
3. Els pagesos de remença, o simplement remences, eren pagesos sotmesos a la servitud de la gleba. Això significa que el pagès no podia abandonar el camp on treballava. Estava lligat a la terra i al seu senyor.
4. El major suport a la rebel·lió procedí dels pagesos més pobres. Aquells amb més possessions, localitzats a la Plana de Vic, l'Empordà i el Vallès, varen intentar convèncer al rei perquè introduís reformes que acabessin amb els abusos de la noblesa. A la monarquia li interessava tenir als pagesos del seu costat, donat que la corona aragonesa estava en lluita constant amb la noblesa.
5. A mitjans del segle XV, Alfons el Magnànim va permetre als pagesos formar un síndic remença (un gremi de pagesos), els va alliberar de la servitud i va limitar diverses formes d'abusos senyorials. No obstant, els nobles varen forçar a Alfons a retractar-se. Es successor d'Alfons, Joan II, sol·licità als camperols la seva ajuda front a la noblesa. Pels volts de l'any 1461 els pagesos s'havien declarat a favor del rei i contraris a la noblesa.
6. L'any 1462 esclatà la Primera Guerra Remença amb la rebel·lió dels pagesos contra la noblesa, coincidint amb la guerra declarada pels nobles contra Joan II. La pagesia, comandada per Francesc de Verntallat, membre de la baixa noblesa, va lluitar a l'interior muntanyós, mentre que l'exèrcit reial lluitava prop de la costa mediterrània. Després de deu anys de batalles, Joan va guanyar la guerra, però no aconseguí eradicar la servitud ni introduir reformes d'importància.
7. Després de la mort de Joan II l'any 1479, el seu fill Ferran segueix sense resoldre el conflicte amb els remences. Aquesta situació d'ambigüitat desemboca amb la Segona Guerra Remença, que s'inicia el 22 de setembre de 1484 amb l'alçament de Mieres liderat per Pere Joan Sala. La guerra condueix a la firma, el 21 d'abril de 1486, de la Sentència arbitral de Guadalupe, que redimeix definitivament els mals usos als pagesos de remença.
8. Un arcabús és una arma de foc portàtil formada per un canó de ferro d'ànima llisa muntat sobre una armadura de perllongada per la culata. Es va utilitzar del segle XV al XVII. És el predecessor del fusell i altres armes de foc llargues.

- EQUIPS -

1. Els equips es divideixen en tres categories:
 - a) Categoria Júnior: estudiants de 5è i 6è curs d'Educació Primària i de 1r i 2n curs d'Educació Secundària Obligatoria.
 - b) Categoria Sènior: estudiants de 3r i 4t curs d'Educació Secundària Obligatoria, Batxillerat i Cicles Formatius de Grau Mitjà.
 - c) Adults: estudiants d'Universitat, Cicles Formatius de Grau Superior i participants que no formin part de cap de les categories anteriors.
2. Els equips poden estar formats per un mínim de 2 i un màxim de 6 membres.

3. Cada equip té un entrenador o mentor.
4. Cada equip designa a dos representants, que poden canviar en cada ronda de la competició. Aquests representants són els únics membres de l'equip que tenen accés a la zona de competició.
5. Un dels dos representants de l'equip posa en funcionament el robot quan l'àrbitre dona el senyal d'inici de la partida.
6. Es prohibeix el contacte de l'entrenador amb l'equip durant tota la competició.
7. L'entrenador de l'equip té la obligació d'entregar l'autorització de drets d'imatge dels membres del seu equip, en el cas que els seus integrants siguin menors d'edat, als organitzadors del torneig local.
8. La zona d'entrenament es reserva als equips i als membres de l'organització. S'hi prohibeix l'entrada als entrenadors i a qualsevol altra persona.

- TAULELL DE JOC -

1. Les dimensions de la *taulell de joc* són 2362 ± 3 mm de llargada i 1143 ± 3 mm d'amplada. L'alçada de les parets laterals és d'entre 64mm i 90mm.
2. El taulell de joc consta de *dos camps de competició*, un per a cada equip, que estan dividits per una muralla de 1143 ± 3 mm de llargada, 250mm d'alçada i 15mm de gruix. Per tant, cada camp de competició té unes mides de $1173,5\pm 3$ mm de llargada i 1143 ± 3 mm d'amplada.
3. En cada camp de competició hi juga un robot. Es prohibeix que el robot envaeixi de cap manera el camp de competició contrari. La franja aèria situada sobre els 15mm de gruix de la muralla és ocupable.
4. L'orientació nord de cada camp de competició del taulell de joc és la muralla i la zona sud, la zona de càrrega de projectils. El projectils de l'arcabús estan representats per taps de suro de cava, en la seva forma original, cilíndrica, de 30,5x48mm.
5. A la part central de la paret sud de cada camp de competició hi ha un embut que simula el canó d'un arcabús. L'altura que queda per sota de l'embut és de 200mm.
6. A la zona sud-est de cada camp de competició s'hi localitza una bandera baixada.
7. Ambdós camps de competició tenen una superfície blanca amb línies negres confeccionades amb cinta aïllant de 19mm. Cada camp de competició ha de tenir dues línies horitzontals i tres línies verticals que ocupen tota la llargada i amplada del camp. Es distribueixen de forma proporcional.

- NORMATIVA DEL REPTE -

1. Els robots tenen la missió de traslladar el màxim nombre de projectils al camp de competició contrari.
2. Cada equip disposa de 4 bosses amb 25 projectils cada una, per tant, cada equip disposa d'un total de 100 projectils.
3. El representant de l'equip pot col·locar a través del canó de l'arcabús un màxim de 25 projectils cada vegada que vulgui traslladar-ne al camp contrari. Aquests només podran procedir d'una mateixa bossa de projectils.
4. No és necessari haver utilitzat tots els projectils d'una bossa per poder utilitzar els de les següents bosses. A mode d'exemple, en un primer moment l'equip col·loca 20 projectils a través del canó de l'arcabús. Seguidament, el robot trasllada aquests

projectils al camp de competició contrari. Llavors, quan l'equip vol carregar més projectils, pot fer ús dels 5 projectils restants de la primera bossa o bé optar per utilitzar els d'una altra bossa.

5. Per tal de poder col·locar nous projectils a través de l'arcabús és necessari que el robot hagi intentat traslladar els projectils anteriors al camp de competició contrari. Queda expressament prohibit col·locar els projectils directament sobre el robot.

6. Els robots poden recollir els projectils que hi hagi al seu camp de competició i passar-los al camp contrari durant tota la partida.

7. En els últims 10 segons de la partida els robots poden aixecar les seves respectives banderes, que es trobaran baixades inicialment.

8. Si en el transcurs de la partida un projectil rebotja i cau a terra, l'àrbitre el torna a col·locar a la superfície del camp de competició on ha rebotat.

9. Si un robot llança projectils fora de la taulell de joc, voluntària o involuntàriament, l'àrbitre els retorna al camp de competició on juga el robot que els ha tirat.

- PUNTUACIÓ -

1. S'anota 1 punt per cada projectil que es troba a la superfície del camp de competició contrari.

2. S'anoten 25 punts si al final de la partida la bandera el robot aconsegueix aixecar completament la bandera del seu camp de competició.

3. Els projectils que al final de la partida es troben sobre els robots o fora el taulell de joc no puntuen.

4. Les càrregues de projectils no utilitzades no puntuen.

- DINÀMICA DE LA COMPETICIÓ -

1. El robot inicia la partida col·locat tocant qualsevol punt de la paret sud del seu camp de competició.

2. La competició es divideix en dues fases: la fase classificatòria i la fase eliminatòria, independents per a cada categoria.

3. Existeixen dos tipus de puntuació en la fase classificatòria: els punts de classificació i els punts de desempat.

4. La fase classificatòria consta de quatre rondes. En cada ronda l'equip juga una partida.

5. Cada partida té una durada de dos minuts. No es pot aturar el temps.

6. En cada partida competeixen dos equips de la mateixa categoria. Cada equip juga la partida en el camp de competició que se li ha assignat.

7. Un cop finalitzada la partida, l'equip pot guanyar, perdre o empatar:

a) Si l'equip guanya aconsegueix 3 punts de classificació.

b) Si l'equip perd aconsegueix 0 punts de classificació.

c) Si l'equip empata aconsegueix 1 punt de classificació.

8. La suma de la puntuació obtinguda per l'equip en les quatre partides conformen els punts de desempat.

9. La classificació final d'aquesta fase es decideix en funció dels punts de classificació i en cas d'empat, atenent els punts de desempat.

10. Els millors equips de cada categoria participen en la fase eliminatòria de la

competició, que es pot compondre de vuitens, quarts, semifinals i final.

- 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 presenta 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 és desqualificat.
5. Les mides inicials del robot són com a màxim 30 cm d'altura, 30 cm d'amplada i 30 cm de llargada. Un cop s'inicia la partida no hi ha límit de mides.