EPS
Escola Politècnica
UdG Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Industrial. Pla 2002

Títol: MODELATGE, SIMULACIÓ I ANIMACIÓ DEL MECANISME D'UN RELLOTGE DEL S.XVI

Document: PLÀNOLS

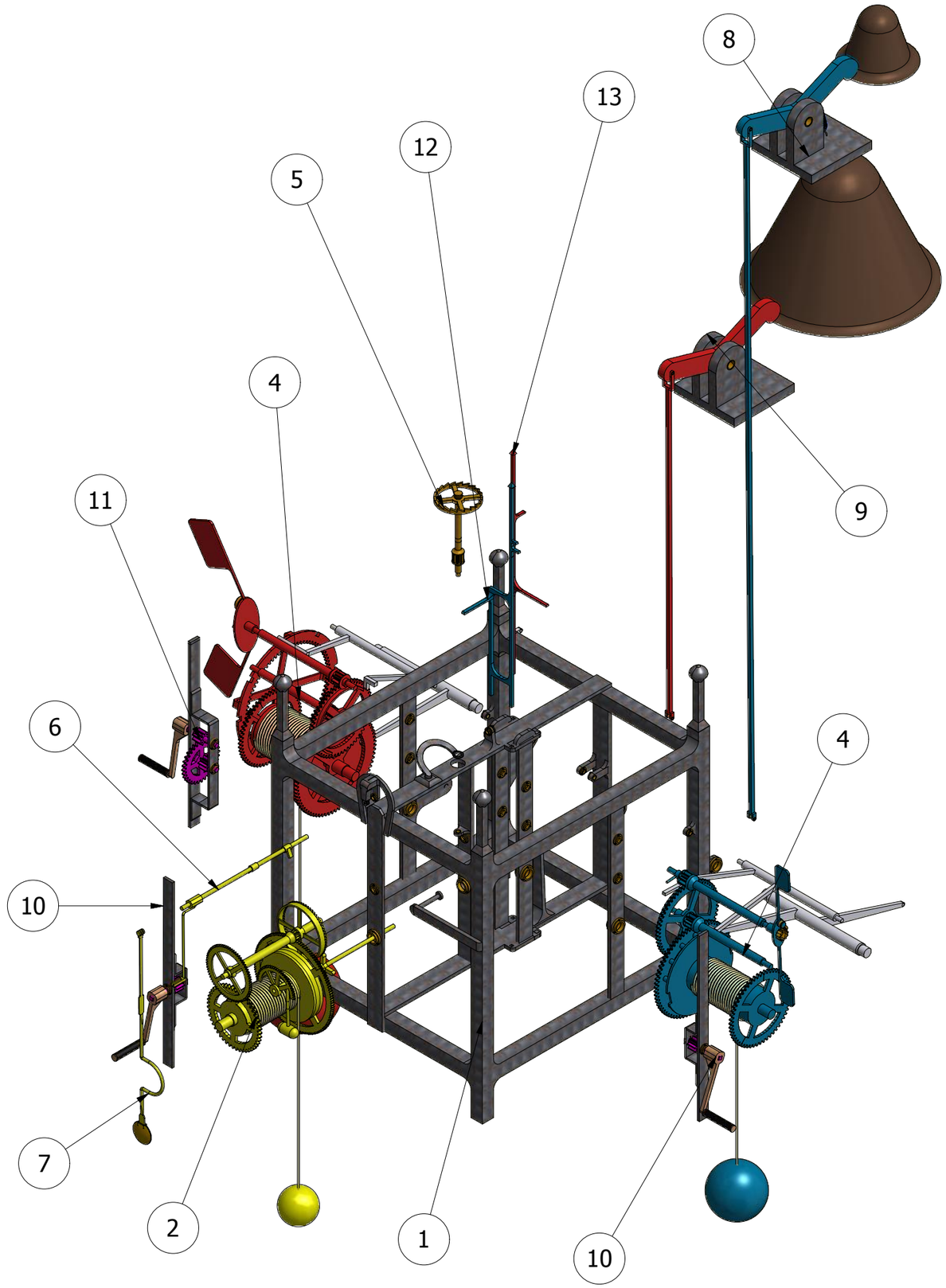
Alumne: VÍCTOR CLAVER AGUILERA

Director/Tutor: XAVIER ESPINACH
Departament: Organització, Gestió Empr. i Disseny Producte
Àrea: Expressió Gràfica en l'Enginyeria

Convocatòria (mes/any): Setembre de 2016

1. ÍNDEX

1. 1 SUBCONJUNTS RELLOTGE
2. 1.1 VISTA ISOMÈTRICA CONJUNT RELLOTGE
3. 1.2 VISTA FRONTAL CONJUNT RELLOTGE
4. 1.3 VISTA ESQUERRA CONJUNT RELLOTGE
5. 1.4 VISTA DRETA CONJUNT RELLOTGE
6. 1.5 VISTA SUPERIOR CONJUNT RELLOTGE
7. 2 SUBCONJUNTS ESTRUCTURA
8. 3 SUBCONJUNTS PECES ACTIVACIÓ
9. 4 SUBCONJUNTS MECANISME MARXA
10. 5 SUBCONJUNTS MECANISME QUARTS
11. 6 SUBCONJUNTS MECANISME HORES
12. 7 SUBCONJUNTS TOCS QUARTS
13. 8 SUBCONJUNTS TOCS HORES
14. 9 SUBCONJUNTS DONAR CORDA MARXA I QUARTS
15. 10 SUBCONJUNTS DONAR CORDA HORES



Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	PLÀNOL
13	1	ACTIVAR_H	Palanca activadora del tren de les hores	3
12	1	ACTIVAR_Q	Palanca activadora del tren dels quarts	3
11	1	DONAR CORDA_H	Mecanisme per pujar el pes de les hores	10
10	2	DONAR CORDA	Mecanisme per pujar el pes dels quarts	9
9	1	TOC HORES	Activa campana hores	8
8	1	TOC QUARTS	Activa campana quarts	7
7	1	PÈNDOL	Pèndol	4
6	1	EIX PÈNDOL	Eix transmissió entre pèndol-roda catalina	4
5	1	RODA CATALINA	Escapament del rellotge	4
4	1	CONJUNT HORES	Mecanisme per al toc de les hores	6
3	1	CONJUNT QUARTS	Mecanisme per al toc dels quarts	5
2	1	CONJUNT MARXA	Mecanisme funcionament de la marxa del rellotge	4
1	1	ESTRUCTURA	Suport/bancada fixa	2

LLISTAT DE PECES

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

UdG EPS Escola Politècnica Superior

Escala: 1:20

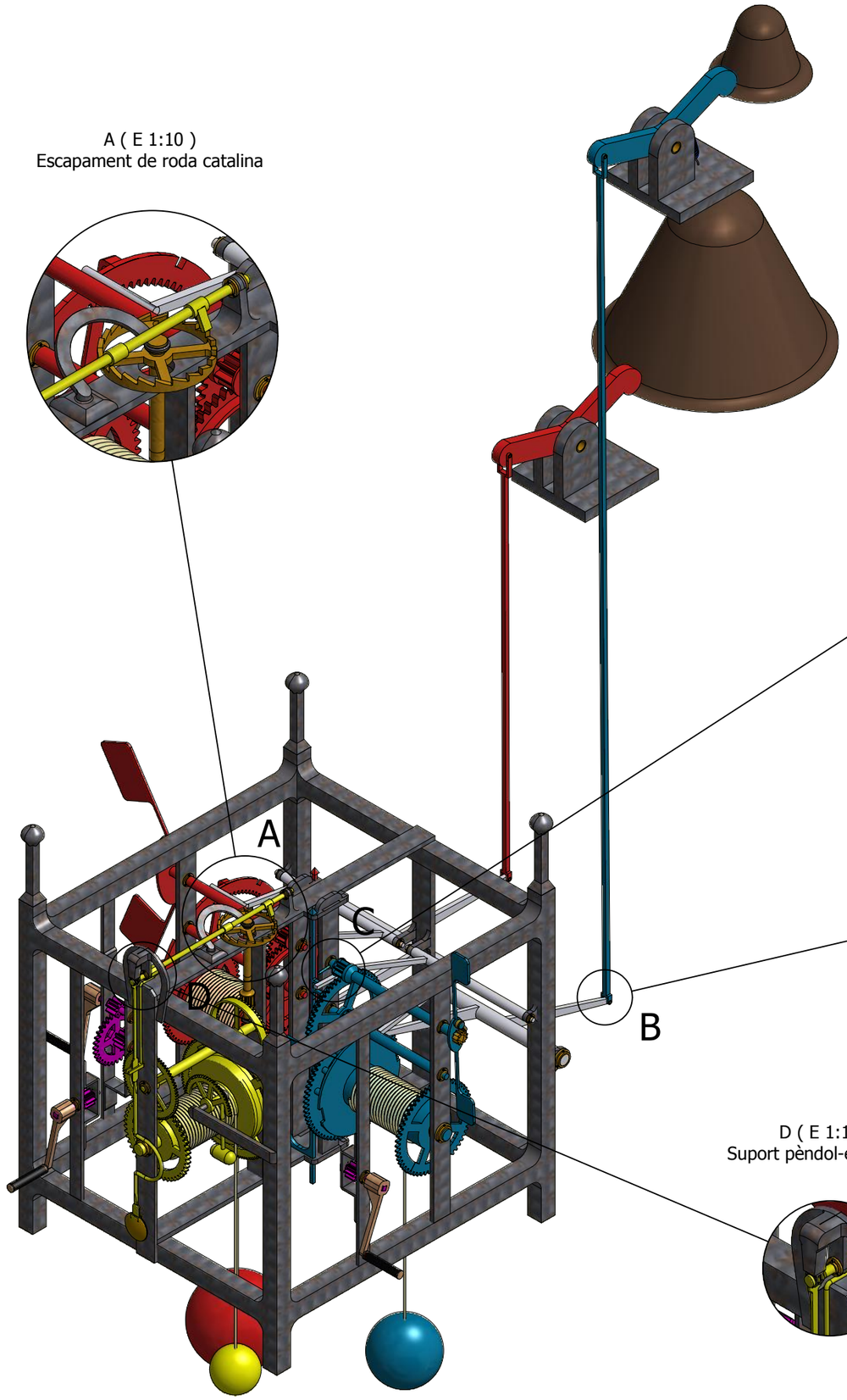
Projecte: Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI

Especialitat: El

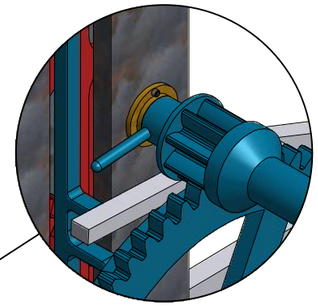
Subconjunts Rellotge

Plànol: 1

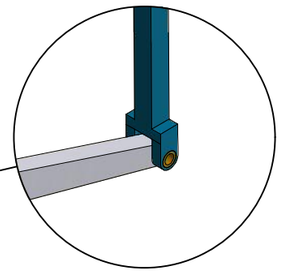
A (E 1:10)
Escapament de roda catalina



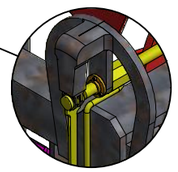
C (E 1:5)
Mecanisme per la preparació,
activació i fre dels quarts



B (E 1:5)
Articulació palanca-biela



D (E 1:10)
Suport pèndol-eix pèndol



	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

UdG EPS Escola Politècnica Superior

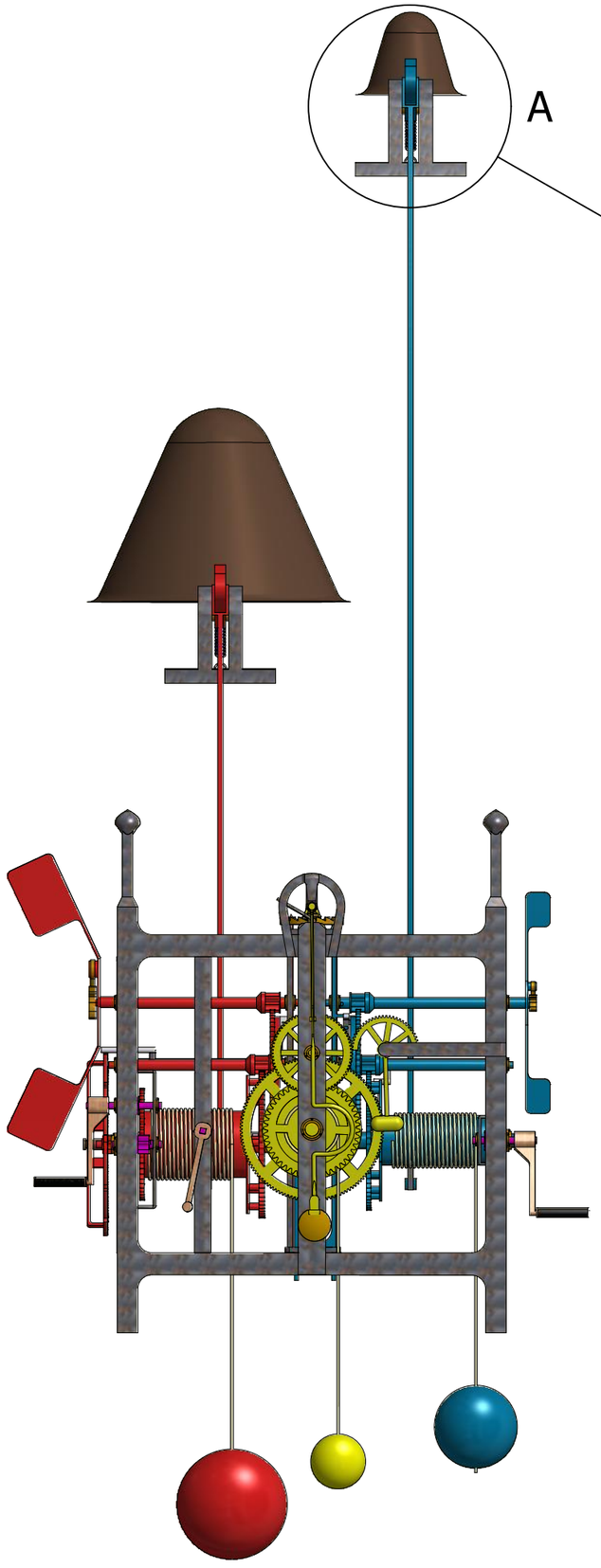
Escala: 1:20

Projecte: *Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

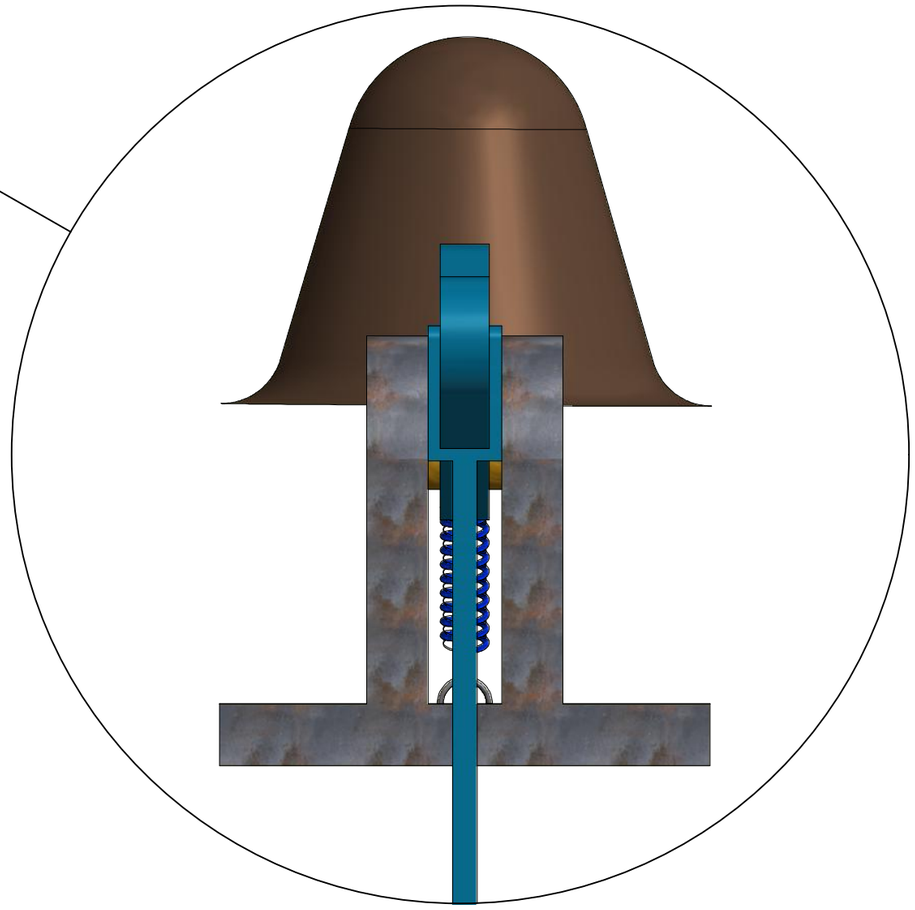
Especialitat: *EI*

Vista Isomètrica Conjunt Rellotge

Plànol: *1.1*



A (E 1:5)
Mecanisme per al toc de campana dels quarts



	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

UdG EPS Escola Politècnica Superior

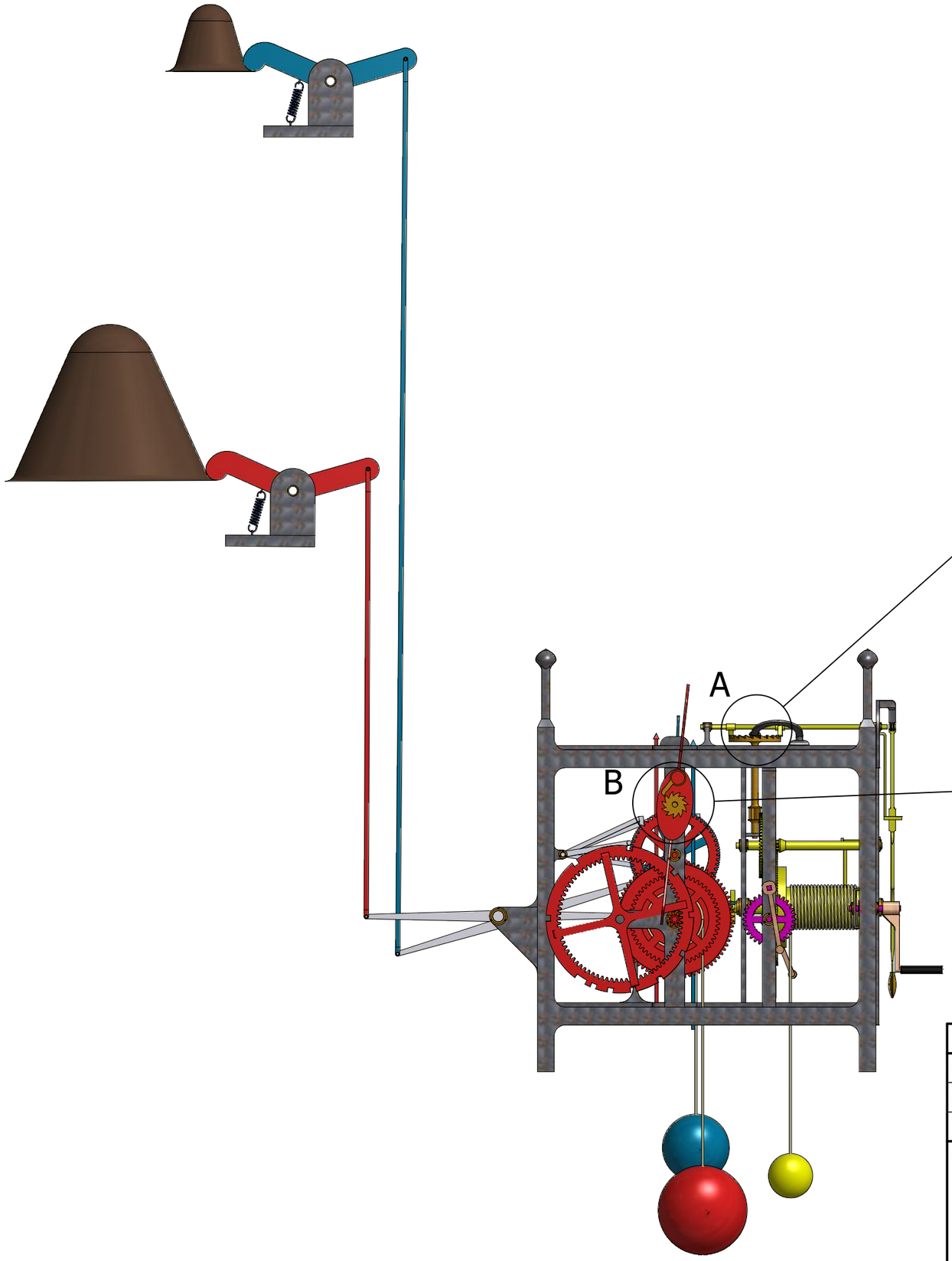
Escala: 1:20

Projecte: *Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

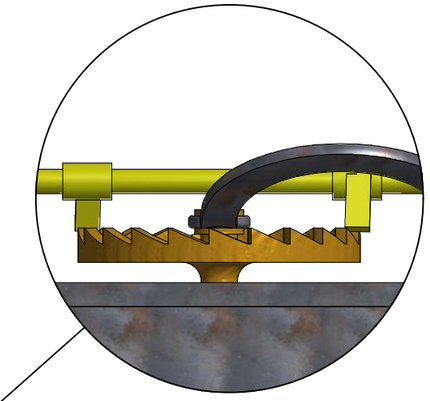
Especialitat: *El*

Vista Frontal Conjunt Rellotge

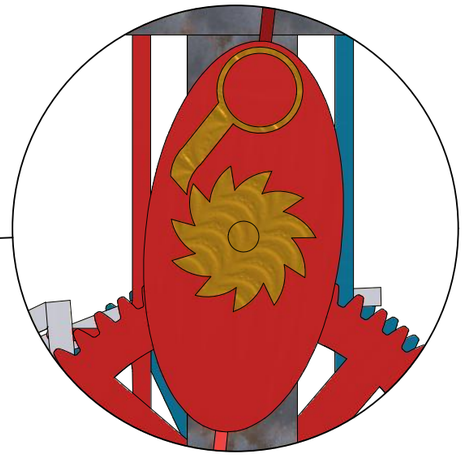
Plànol: *1.2*



A (E 1:5)
Escapament del rellotge



B (E 1:5)
Trinquet del fre
aerodinàmic de les hores



	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

UdG EPS Escola Politècnica Superior

Escala: 1:20

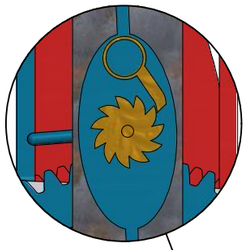
Projecte: *Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

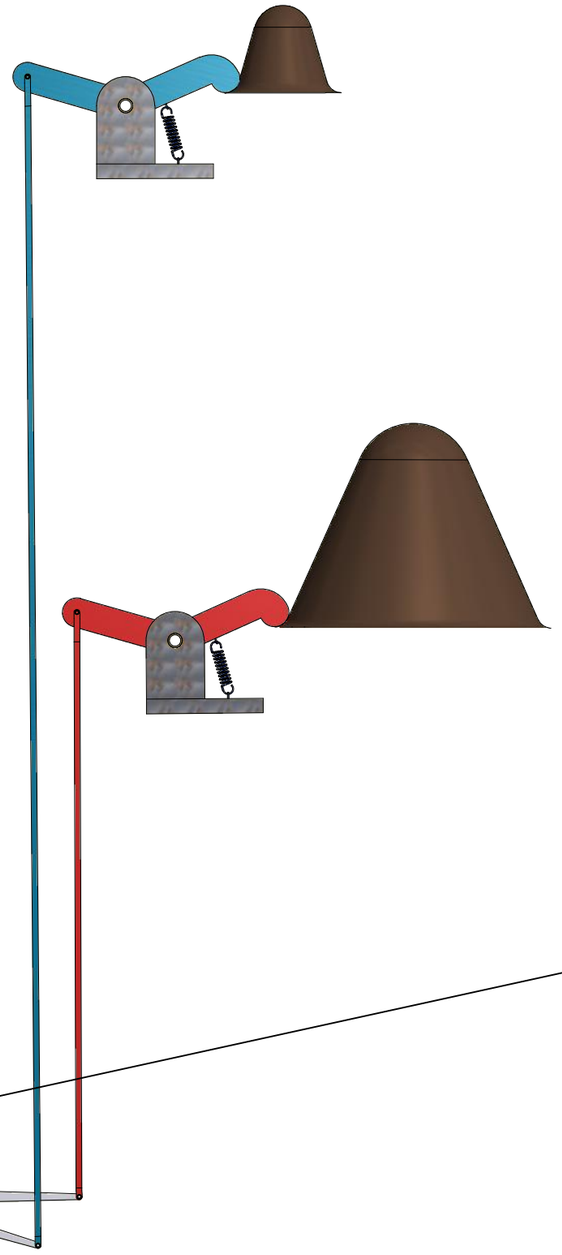
Especialitat: *El*

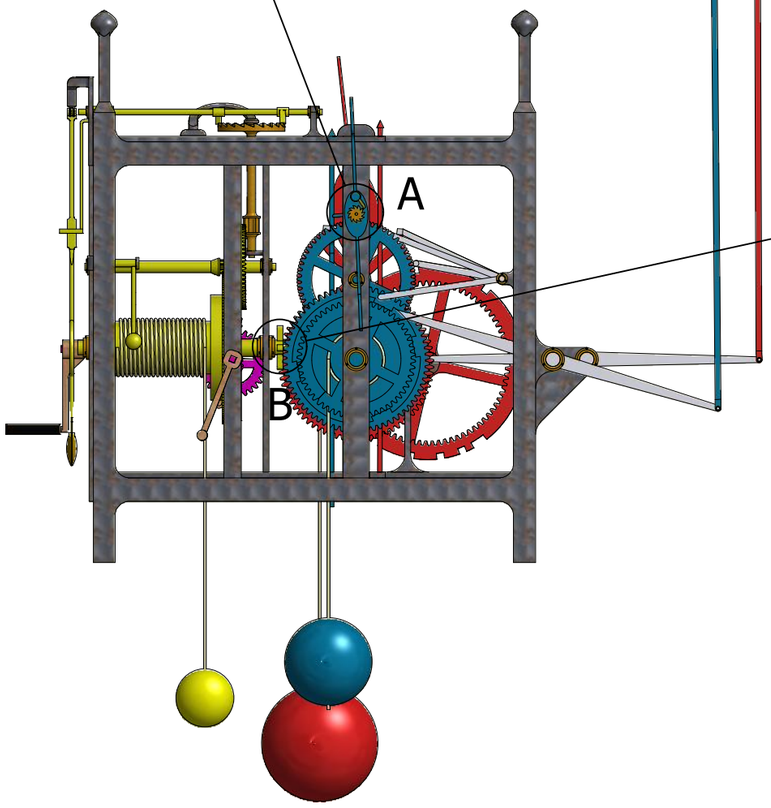
Vista Esquerra Conjunt Rellotge

Plànol: *1.3*

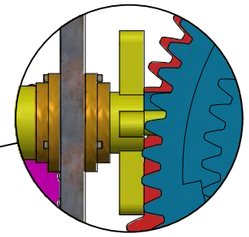
A (E 1:5)
Trinquet del fre
aerodinàmic dels quarts







B (E 1:5)
Lleva de dispar per a l'activació
del tren dels quarts



	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

UdG EPS Escola Politècnica Superior

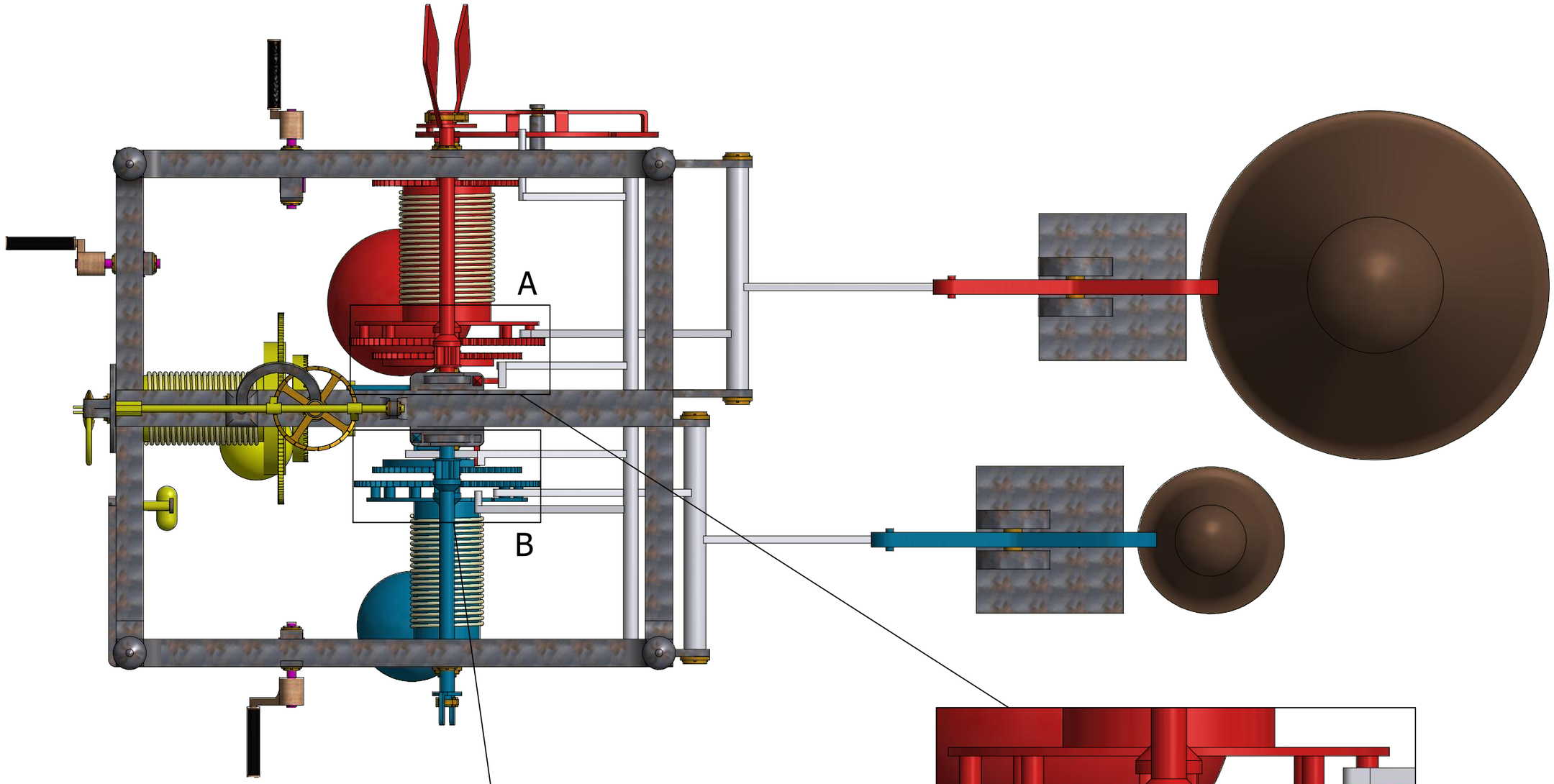
Escala: 1:20

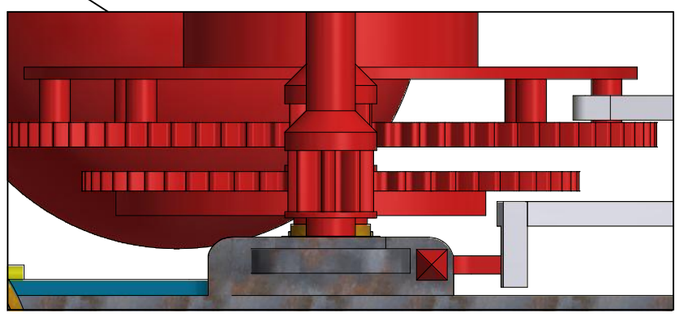
Projecte: Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI

Especialitat: El

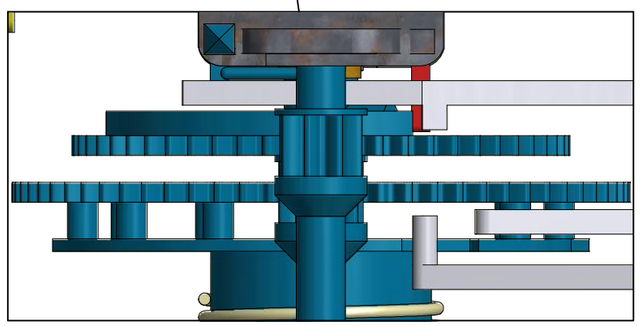
Vista Dreta Conjunt Rellotge

Plànol: 1.4





A (E 1 :5)
Tren d'engranatges de les hores



B (E 1:5)
Tren d'engranatges dels quarts

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

UdG EPS Escola Politècnica Superior

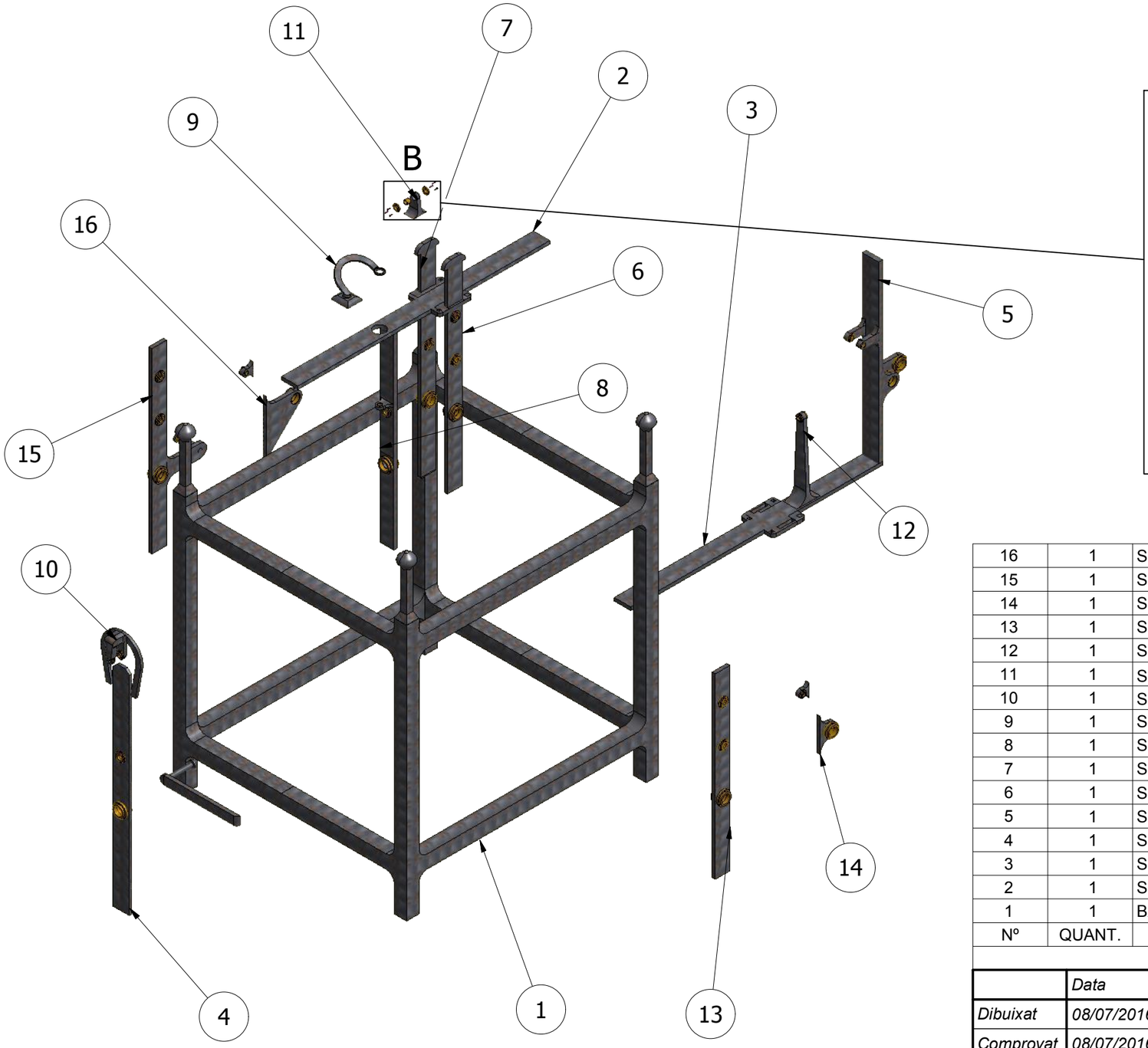
Escala: 1:10

Projecte: *Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

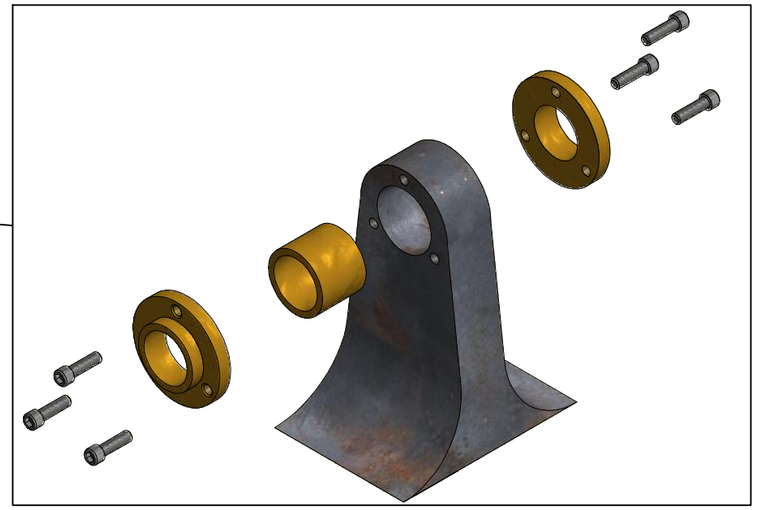
Especialitat: *El*

Vista Superior Conjunt Rellotge

Plànol: *1.5*



A (E 1:2)
Detall muntatge casquets
de rodadura eixos



Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
16	1	SUPORT PALANCA_H	Suport fix palanca hores	Ferro colat
15	1	SUPORT_H2	Suport fix hores exterior	Ferro colat
14	1	SUPORT PALANCA_Q	Suport fix palanca quarts	Ferro colat
13	1	SUPORT_Q2	Suport fix quarts exterior	Ferro colat
12	1	SUPORT EIX_M	Suport fix eix marxa	Ferro colat
11	1	SUPORT EIX PÈNDOL	Suport fix eix pèndol	Ferro colat
10	1	SUPORT PÈNDOL	Suport fix pèndol	Ferro colat
9	1	SUPORT CATALINA	Suport fix roda catalina	Ferro colat
8	1	SUPORT_M	Suport fix marxa	Ferro colat
7	1	SUPORT_H1	Suport fix hores interior	Ferro colat
6	1	SUPORT_Q1	Suport fix quarts interior	Ferro colat
5	1	SUPORT POSTERIOR	Suport fix posterior	Ferro colat
4	1	SUPORT FRONTAL	Suport fix frontal	Ferro colat
3	1	SUPORT INFERIOR	Suport fix inferior	Ferro colat
2	1	SUPORT SUPERIOR	Suport fix superior	Ferro colat
1	1	BANCADA	Estructura fixa a terra	Ferro colat

LLISTAT DE PECES

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

EPS
UdG Escola Politècnica Superior

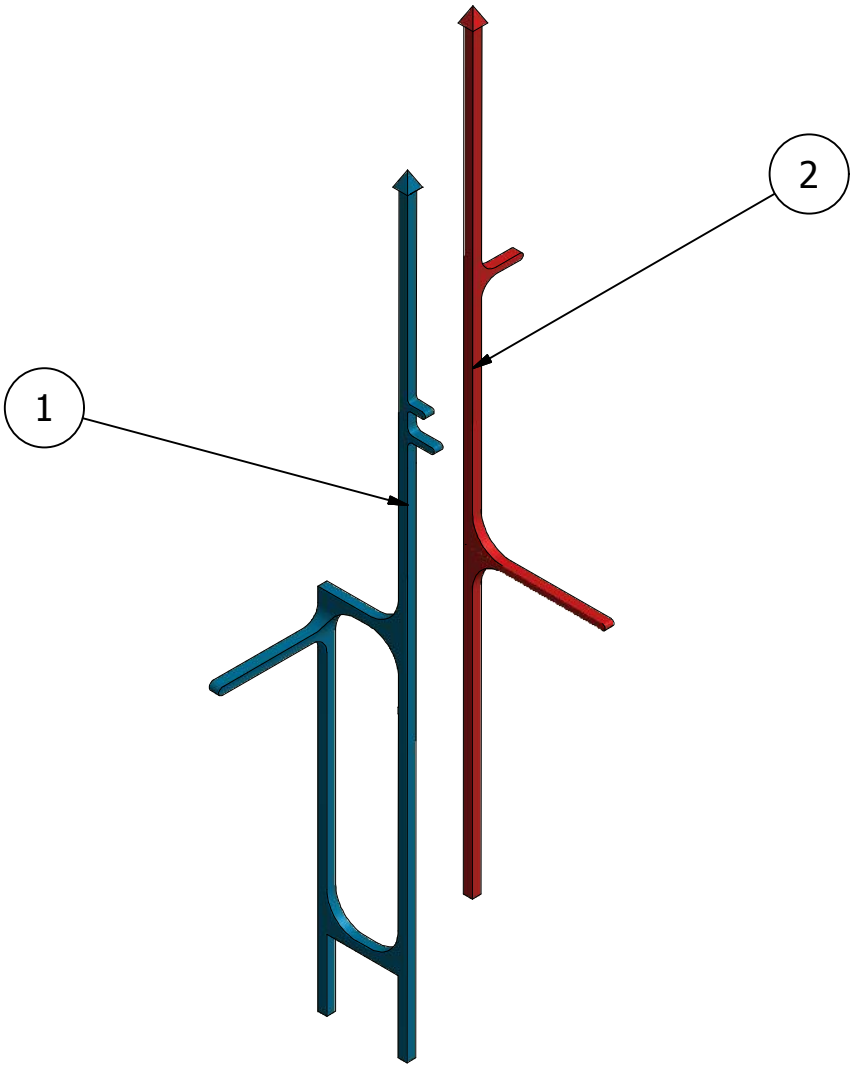
Escala: 1:20

Projecte: *Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

Especialitat: *El*

Subconjunts Estructura

Plànol: *2*



Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
2	1	ACTIVA_H	Peça que activa el tren de les hores	Ferro colat
1	1	ACTIVA_Q	Peça que activa el tren del quarts	Ferro colat

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

UdG EPS Escola Politècnica Superior

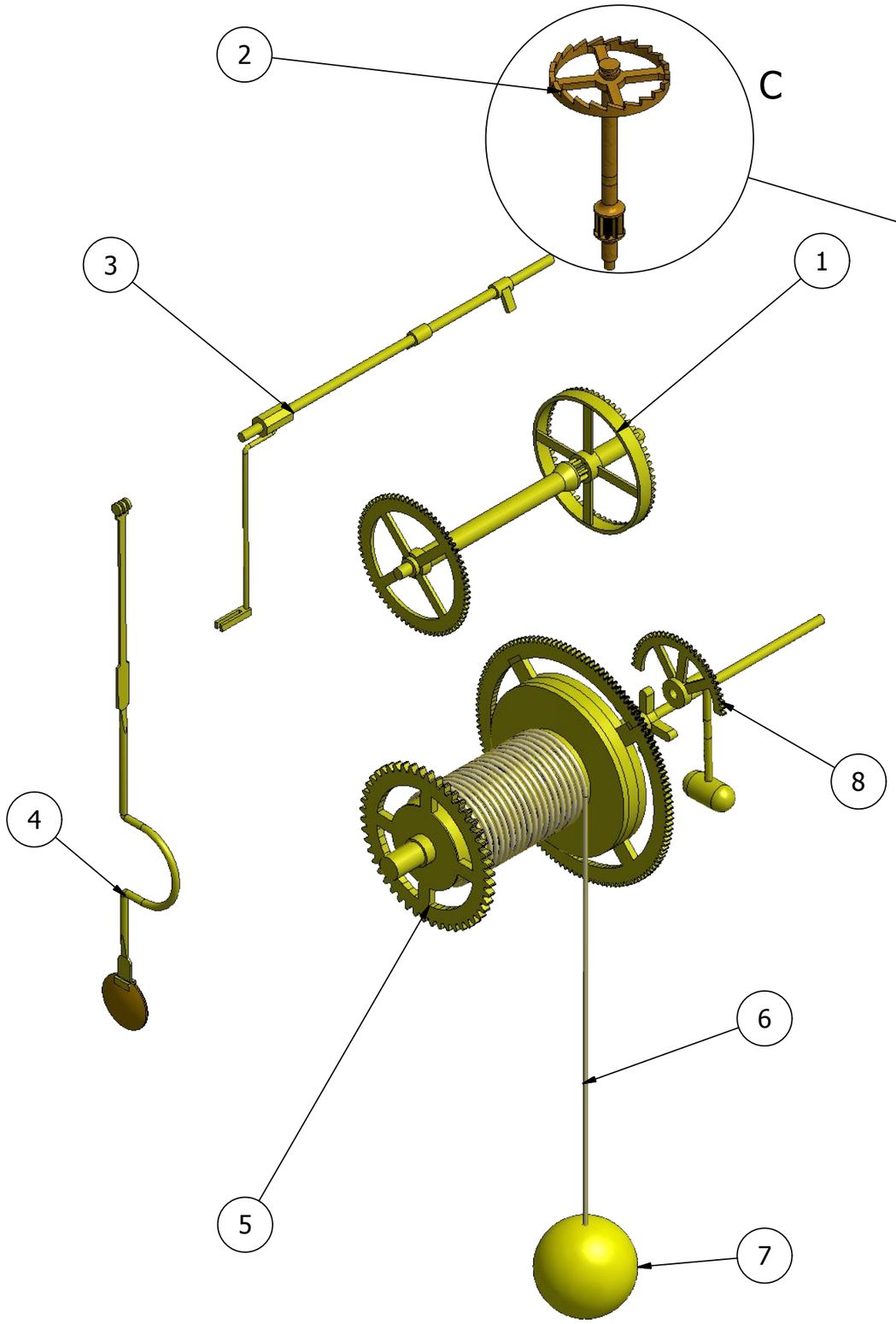
Escala: 1:10

Projecte: *Modelatge, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

Especialitat: *El*

Subconjunts Peces Activació

Plànol: *3*



A (E 1:5)
Roda Catalina

Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
8	1	EIX_M3	Mitja roda del mecanisme de la marxa	Ferro colat
7	1	PES_M	Pes de la marxa	Ciment
6	1	CORDA_M	Corda enrotllada al barrilet	Niló
5	1	EIX_M1	Eix 1 o barrilet del mecanisme de la marxa	Ferro colat
4	1	PÈNDOL	Pèndol	Ferro colat
3	1	EIX PÈNDOL	Eix transmissió entre pèndol i roda catalina	Ferro colat
2	1	RODA CATALINA	Escapament del rellotge	Bronze
1	1	EIX_M2	Eix 2 del mecanisme de la marxa	Ferro colat

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

EPS
UdG Escola Politècnica Superior

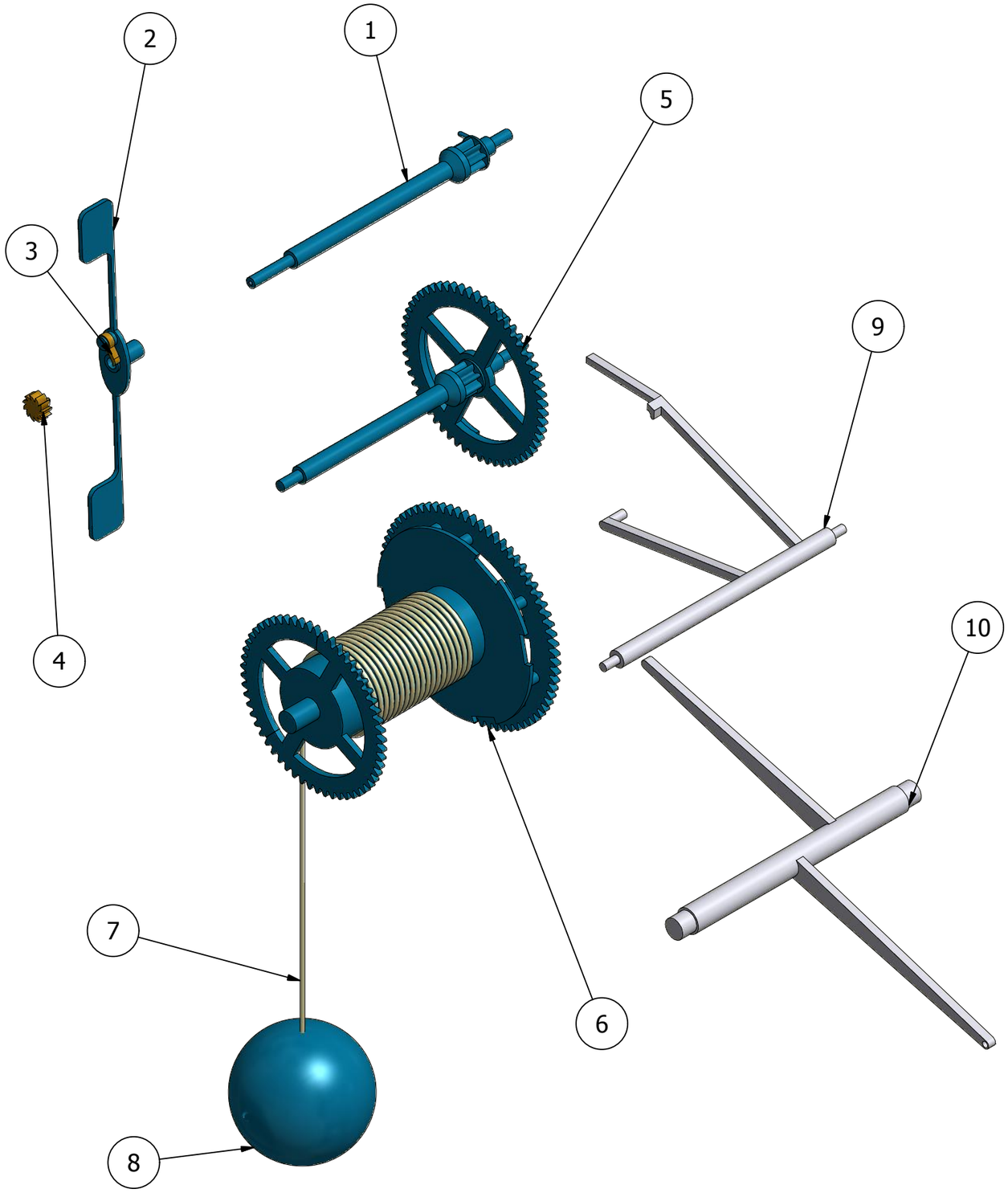
Escala: 1:10

Projecte: *Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

Especialitat: *El*

Subconjunt Mecanisme Marxa

Plànol: *4*



Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
10	1	PALANCA_Q	Palanca que activa el toc de campanes dels quarts	Ferro colat
9	1	EIX_Q4	Eix que activa/frena el mecanisme dels quarts	Ferro colat
8	1	PES_Q	Pes dels quarts	Ciment
7	1	CORDA_Q	Corda enrotllada al barrilet dels quarts	Niló
6	1	EIX_Q1	Eix 1 o barrilet del mecanisme dels quarts	Ferro colat
5	1	EIX_Q2	Eix 2 del mecanisme dels quarts	Ferro colat
4	1	TRINQUET	Trinquet del fre aerodinàmic dels quarts	Bronze
3	1	PALETA_TRINQUET	Paleta del trinquet del fre aerodinàmic dels quarts	Bronze
2	1	FRE_Q	Fre aerodinàmic dels quarts	Ferro colat
1	1	EIX_Q3	Eix 3 del mecanisme dels quarts	Ferro colat

LLISTAT DE PECES

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

UdG EPS Escola Politècnica Superior

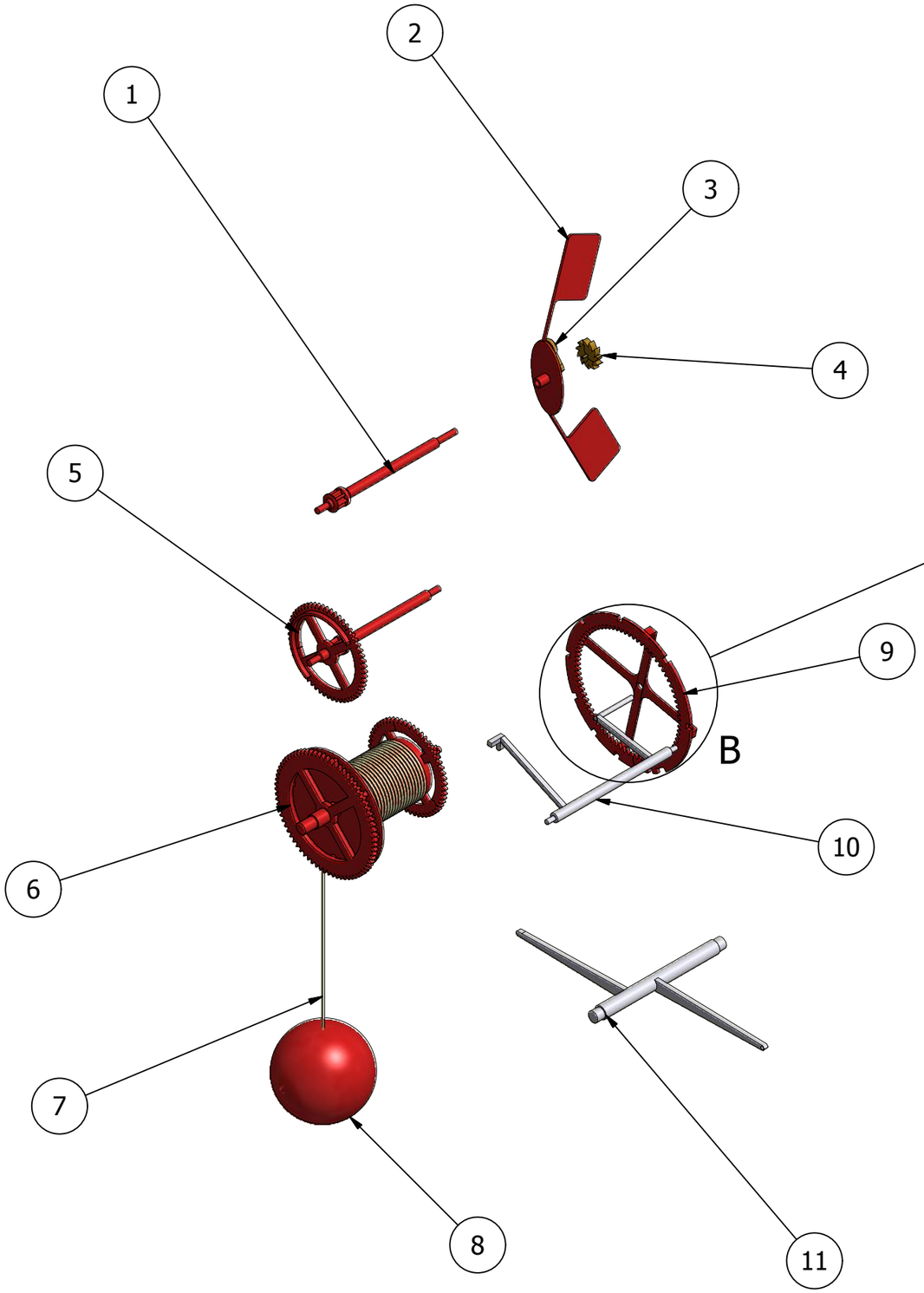
Escala: 1:10

Projecte: Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI

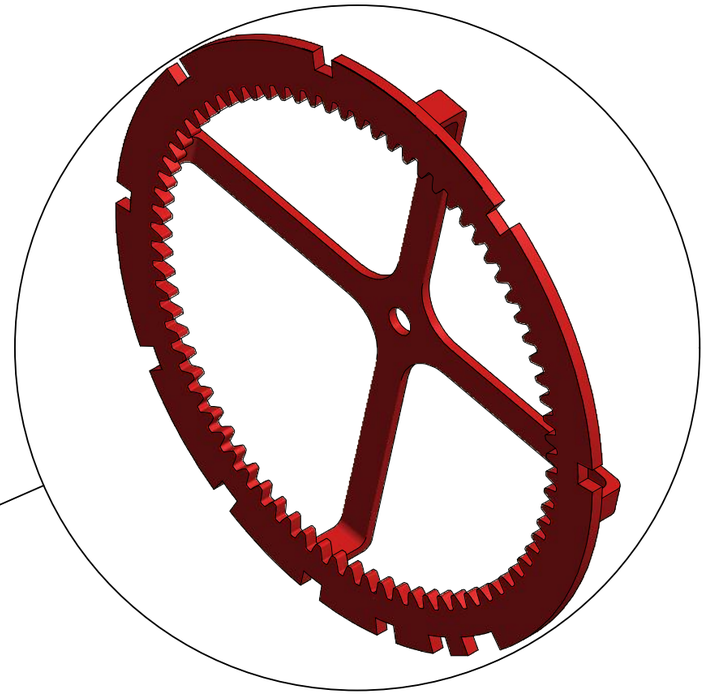
Especialitat: El

Subconjunt Mecanisme Quarts

Plànol: 5



A (1:5)
Roda comptadora
de les hores



Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
11	1	PALANCA_H	Palanca que activa el toc de campanes de les hores	Ferro colat
10	1	EIX_H4	Eix que activa/frena el mecanisme de les hores	Ferro colat
9	1	RODA_H5	Roda comptadora de les hores	Ferro colat
8	1	PES_H	Pes de les hores	Ciment
7	1	CORDA_H	Corda enrotllada al barrilet de les hores	Niló
6	1	EIX_H1	Eix 1 o barrilet del mecanisme de les hores	Ferro colat
5	1	EIX_H2	Eix 2 del mecanisme de les hores	Ferro colat
4	1	TRINQUET	Trinquet del fre aerodinàmic de les hores	Bronze
3	1	PALETA_TRINQUET	Paleta del trinquet del fre aerodinàmic de les hores	Bronze
2	1	FRE_H	Fre aerodinàmic de les hores	Ferro colat
1	1	EIX_H3	Eix 3 del mecanisme de les hores	Ferro colat

	Data	Nom	Cognom
Dibuixat	08/07/2016	Víctor	Claver
Comprovat	08/07/2016	EGE	
Id. s.Norma			ISO - UNE

EPS
UdG Escola Politècnica Superior

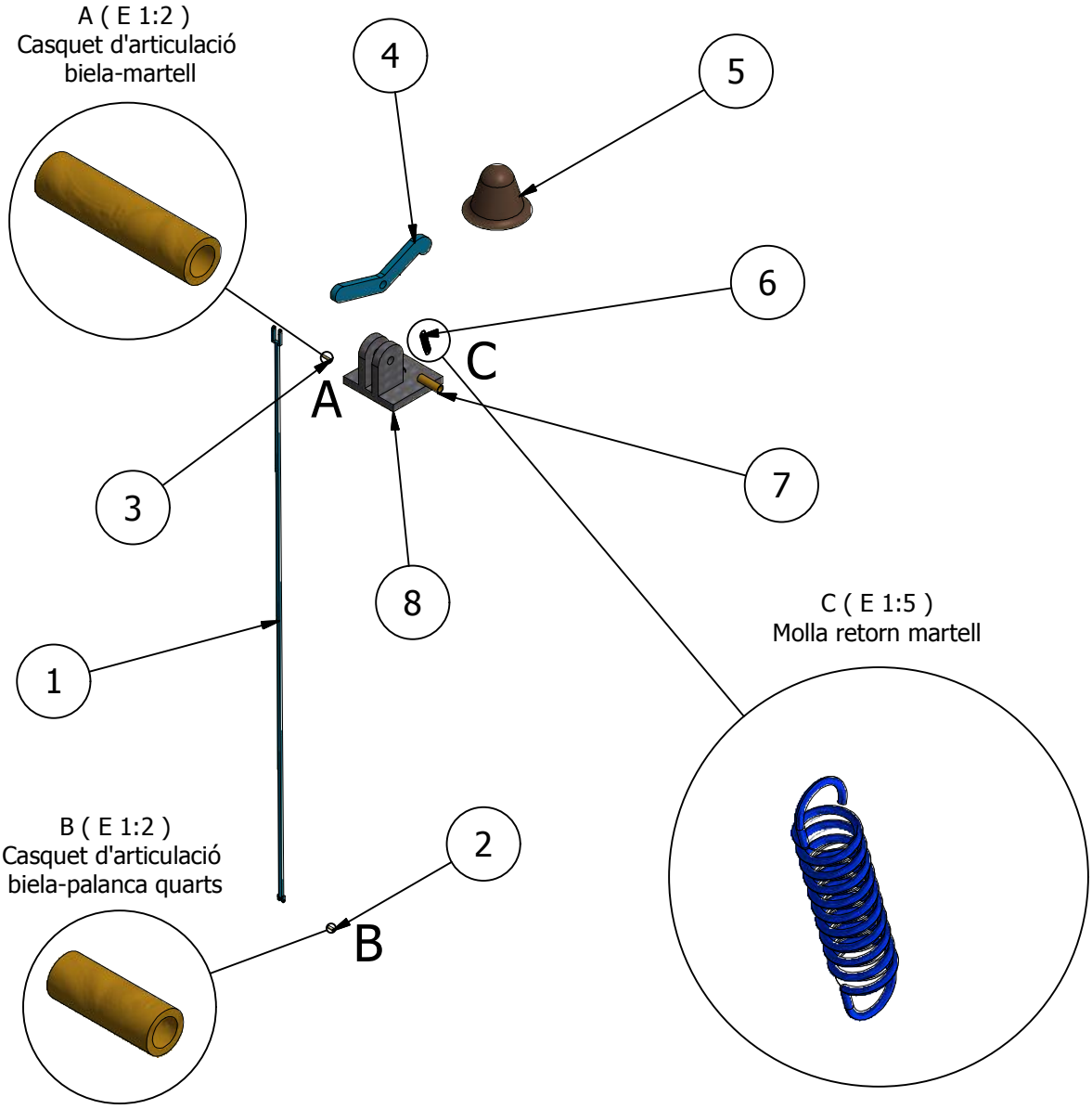
Escala: 1:20

Projecte: *Modelització, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

Especialitat: *El*

Subconjunt Mecanisme Hores

Plànol: *6*



8	1	SUPORT	Bancada/estructura	Ferro colat
7	1	CASQUET_Q3	Casquet entre estructura i martell	Bronze
6	1	MOLLA	Molla d'extensió entre estructura i martell	Ferro colat
5	1	CAMPANA_Q	Campana dels quarts	Bronze
4	1	MARTELL_Q	Martell de la campana	Ferro colat
3	1	CASQUET_Q2	Casquet unió biela i martell	Bronze
2	1	CASQUET_Q1	Casquet unió biela i palanca dels quarts	Bronze
1	1	BIELA_Q	Biela unió palanca i martell	Ferro colat
Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL

	Data	*Nom*	*Cognom*
Dibuixat	*08/07/2016*	*Víctor*	*Claver*
Comprovat	*08/07/2016*	*EGE*	
Id. s.Norma			*ISO - UNE*

UdG EPS Escola Politècnica Superior

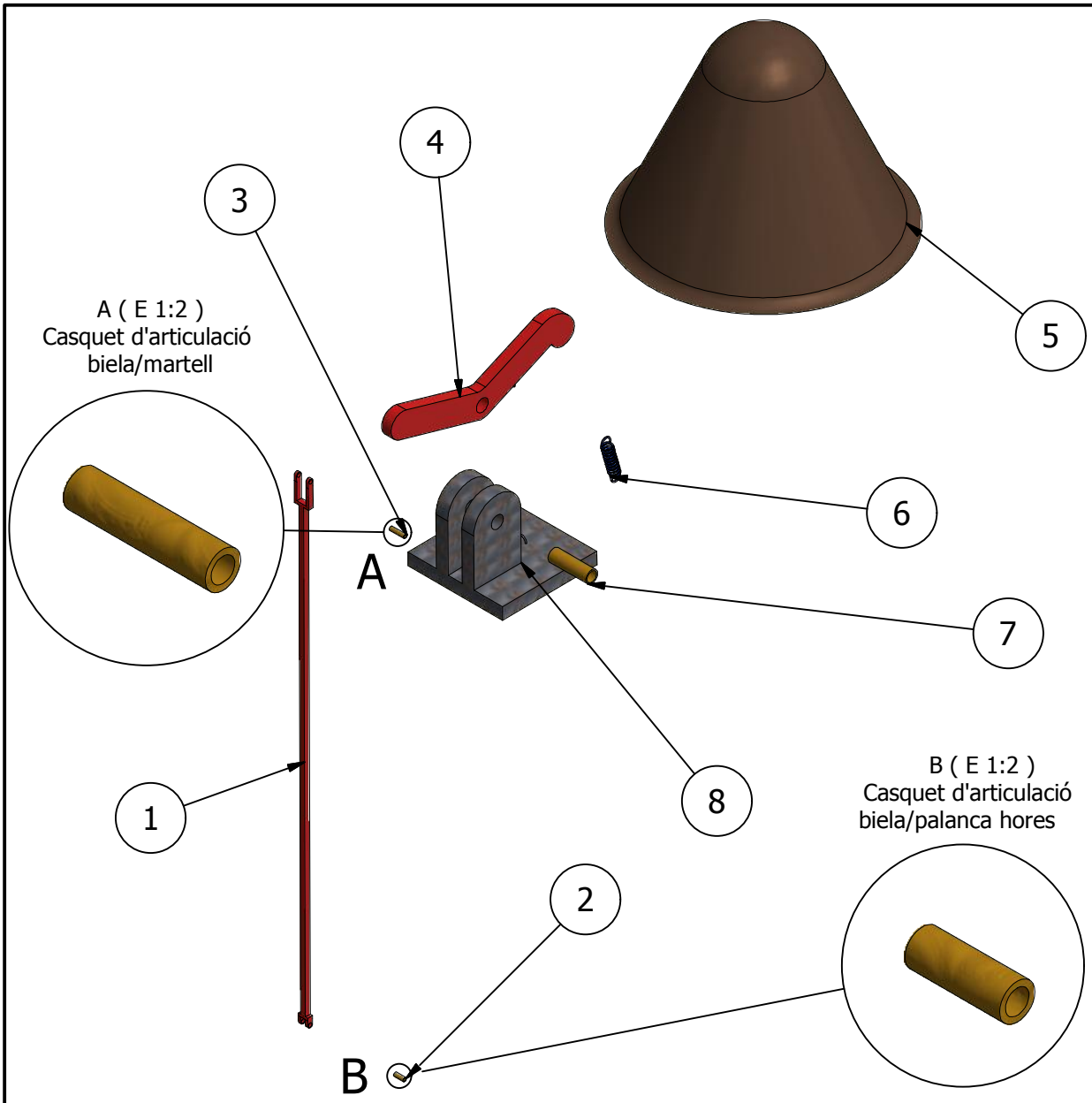
Escala: 1:50

Projecte: *Modelatge, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

Especialitat: *EI*

Subconjunts Tocs Quarts

Plànol: *7*



Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
8	1	SUPORT	Bancada/estructura	Ferro colat
7	1	CASQUET_H3	Casquet entre estructura i martell	Bronze
6	1	MOLLA_H	Molla d'extensió entre estructura i martell	Ferro colat
5	1	CAMPANA_H	Campana de les hores	Bronze
4	1	MARTELL_H	Martell de la campana	Ferro colat
3	1	CASQUET_H2	Casquet unió biela i martell	Bronze
2	1	CASQUET_H1	Casquet unió biela i palanca de les hores	Bronze
1	1	BIELA_H	Biela unió palanca i martell	Ferro colat

	Data	*Nom*	*Cognom*
Dibuixat	*08/07/2016*	*Víctor*	*Claver*
Comprovat	*08/07/2016*	*EGE*	
Id. s.Norma			*ISO - UNE*

UdG EPS Escola Politècnica Superior

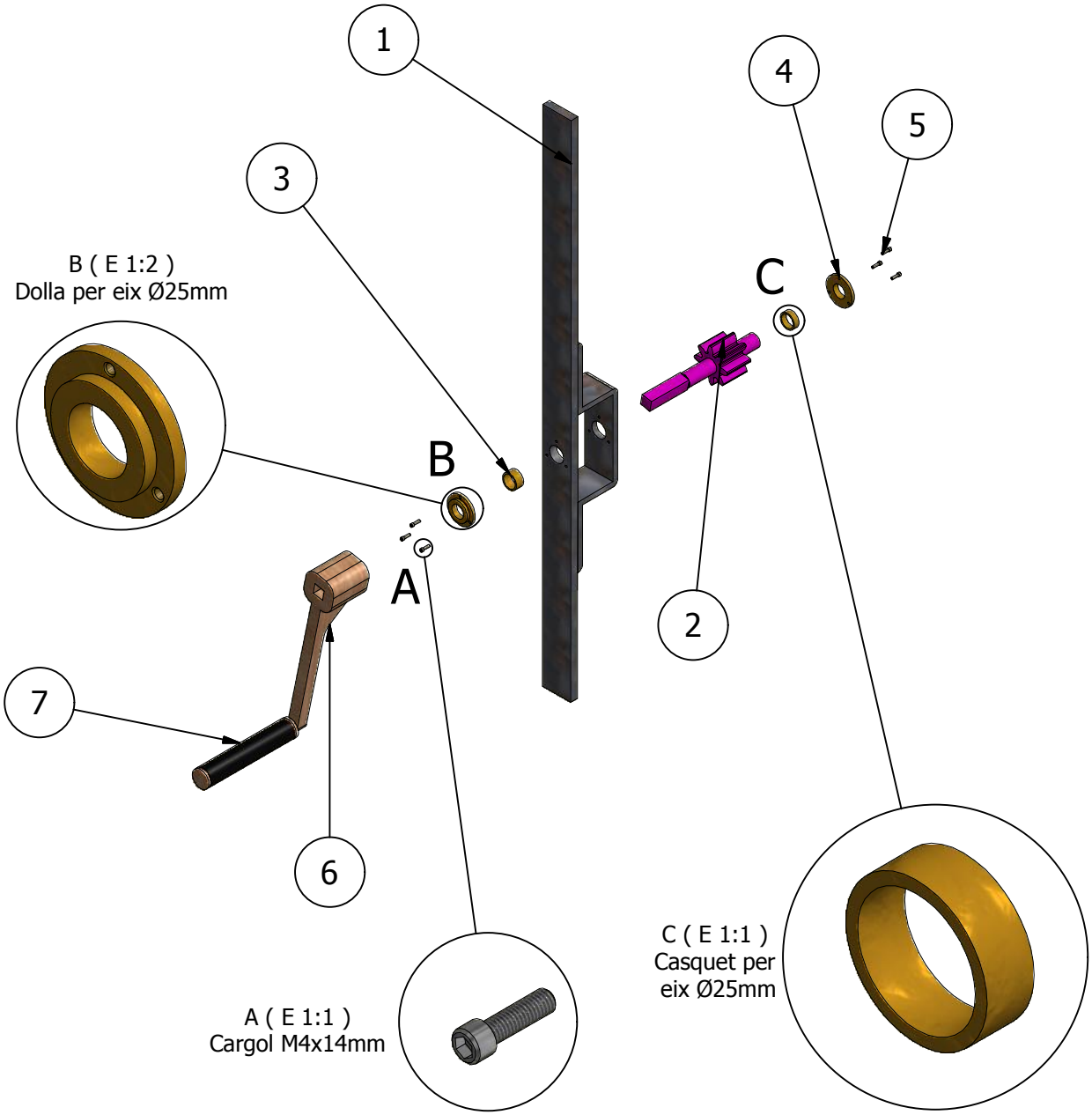
Escala: 1:20

Projecte: *Modelatge, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

Especialitat: *EI*

Subconjunts Tocs Hores

Plànol: *8*



Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
7	1	PASSAMÀ	Passamà de la maneta	Plàstic
6	1	MANETA	Maneta per donar corda	Fusta
5	6	CARGOL	Cargol M4x14mm DIN 912	Ferro colat
4	2	DOLLA_25	Dolla per eix Ø=25mm	Bronze
3	2	CASQUET_25	Casquet per eix Ø=25mm	Bronze
2	1	RODA DENTADA	Engranatge z=8 dents	Ferro colat
1	1	COLUMNA	Estructura	Ferro colat

	Data	*Nom*	*Cognom*
Dibuixat	*08/07/2016*	*Víctor*	*Claver*
Comprovat	*08/07/2016*	*EGE*	
Id. s.Norma			*ISO - UNE*

EPS
UdG Escola Politècnica Superior

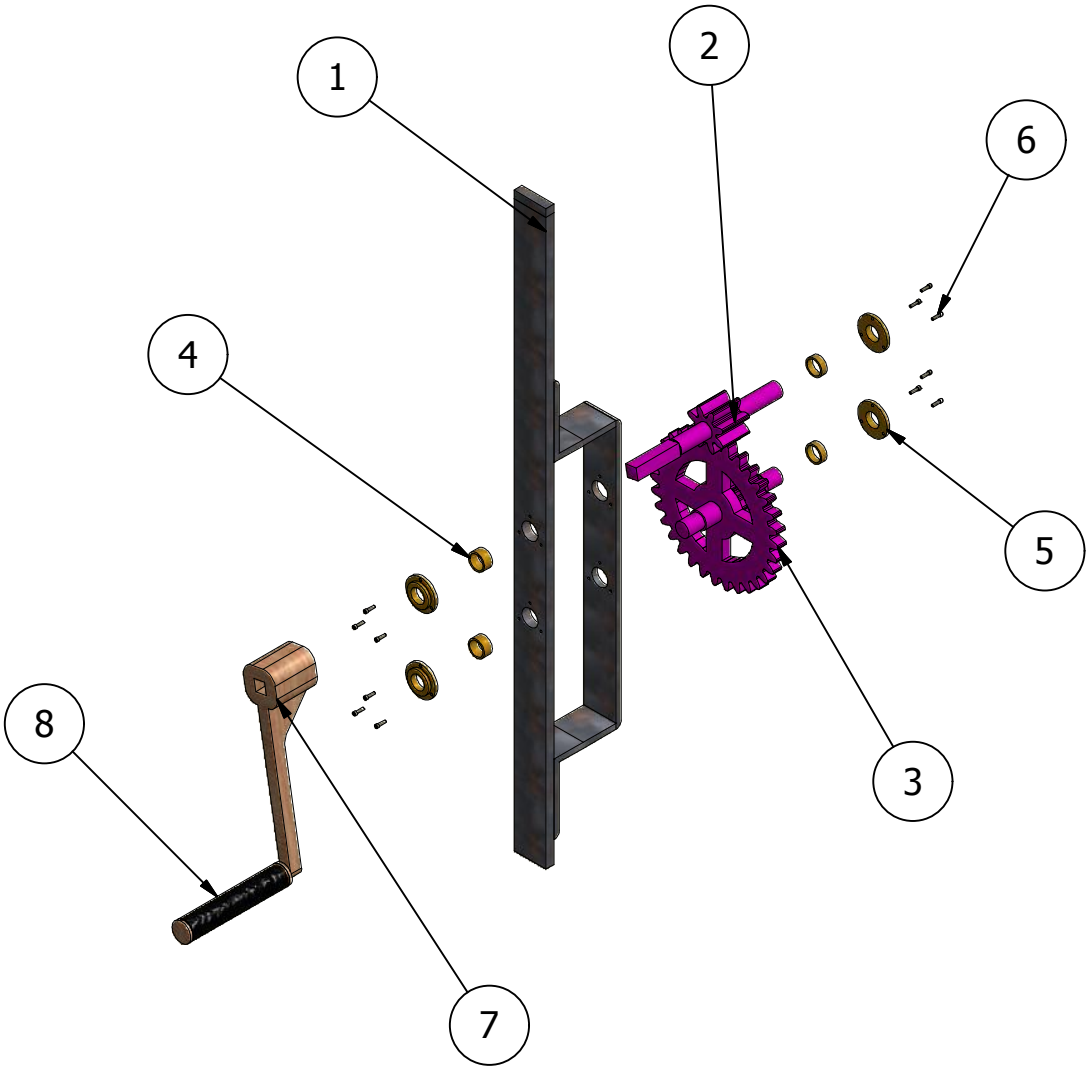
Escala: 1:10

Projecte: *Modelatge, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

Especialitat: *El*

Subconjunts Donar Corda Marxa i Quarts

Plànol: *9*



Nº	QUANT.	NOM	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
8	1	PASSAMÀ	Passamà de la maneta	Plàstic
7	1	MANETA	Maneta per donar corda	Fusta
6	12	CARGOL	Cargol M4x14mm	Ferro colat
5	4	DOLLA_25	Dolla per eix Ø=25mm	Bronze
4	4	CASQUET_25	Casquet per eix Ø=25mm	Bronze
3	1	RODA DENTADA_2	Engranatge z=32 dents	Ferro colat
2	1	RODA DENTADA_1	Engranatge z=8 dents	Ferro colat
1	1	COLUMNA	Estructura	Ferro colat

	Data	*Nom*	*Cognom*
Dibuixat	*08/07/2016*	*Víctor*	*Claver*
Comprovat	*08/07/2016*	*EGE*	
Id. s.Norma			*ISO - UNE*

UdG EPS Escola Politècnica Superior

Escala: 1:10

Projecte: *Modelatge, simulació i animació del mecanisme d'un rellotge del S.XVI*

Especialitat: *El*

Subconjunts Donar Corda Hores

Plànol: *10*