

Planning and progress report



Diseño y pruebas II

Sprint 2

Versión 1.0

Fecha 06/03/2024

Preparado por:
Fernando José de Celis Hurtado

Índice

1) Planning chapter	3
1.1) Lista de tareas	3
1.1.1) Implementar entidad code audit	3
Evolución de la tarea	4
1.1.2) Implementar entidad audit record	6
Evolución de la tarea	7
1.1.3) Implementar auditor dashboard	9
Evolución de la tarea	9
1.1.4) Implementar el testing individual en la aplicación	10
Evolución de la tarea	11
1.1.5) Implementar el rol auditor	13
Evolución de la tarea	13
1.1.6) Implementar la entidad grupal banner	14
Evolución de la tarea	15
1.1.7) Implementar el testing grupal en la aplicación (banner y administrator)	17
Evolución de la tarea	17
1.1.8) Hacer el UML tanto individual como parte grupal	18
Evolución de la tarea	19
1.1.9) Corregir errores	20
1.2) Presupuestos	21
2) Progress chapter	22
2.1) Progreso de las tareas realizadas	22
2.2) Problemas encontrados	22
2.3) Costes	23

1) Planning chapter

1.1) Lista de tareas

1.1.1) Implementar entidad code audit

- Título: Implementar entidad code audit
- Descripción: Code audits are essential pieces to ensure the quality of a project. The system must store the following data about them: a code (pattern “[A-Z]{1,3}-[0-9]{3}”, not blank, unique), an execution date (in the past), a type (“Static”, “Dynamic”), a list of proposed corrective actions (not blank, shorter than 101 characters), a mark (computed as the mode of the marks in the corresponding auditing records; ties must be broken arbitrarily if necessary), and an optional link with further information.
- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Developer
- Tiempo planificado: 1 hora y 30 minutos
- Tiempo real: 1 hora y 11 minutos

Evolución de la tarea

Todo

1

Estimate: 0

...

This item hasn't been started

Acme-SF-D02 #24

...

Implementar entidad code audit

In Progress

1

Estimate: 0

...

This is actively being worked on

Acme-SF-D02 #24

Implementar entidad code audit

```

28 @Entity
29 @Getter
30 @Setter
31 public class CodeAudit extends AbstractEntity {
32
33     // Serialisation identifier -----
34
35     private static final long serialVersionUID = 1L;
36
37     // Attributes -----
38
39     @NotBlank
40     @Pattern(regexp = "[A-Z]{1,3}-[0-9]{3}")
41     @Column(unique = true)
42     private String code;
43
44     @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
45     @Past
46     @NotNull
47     private Date execution;
48
49     @NotNull
50     private CodeAuditType type;
51
52     @NotBlank
53     @Length(max = 100)
54     private String proposedCorrectiveActions;
55
56     @URL
57     private String link;
58
59     // Derived attributes -----
60
61     @Transient
62     private Mark mark;
63
64     // Relationships -----
65
66     @ManyToOne(optional = false)
67     @Valid
68     @NotNull
69     private Project project;
70
71     @ManyToOne(optional = false)
72     @Valid
73     @NotNull
74     private Auditor auditor;
75
76 }

```

```

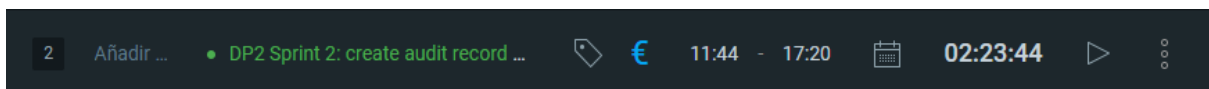
1
2 package acme.entities.codeAudits;
3
4 public enum CodeAuditType {
5
6     Static, Dynamic
7
8 }
9

```



1.1.2) Implementar entidad audit record

- Título: Implementar entidad audit record
- Descripción: The result of each code audit is based on the analysis of their audit records. The system must store the following data about them: a code (pattern "AU-[0-9]{4}-[0-9]{3}", not blank, unique), the period during which the subject was audited (in the past, at least one hour long), a mark ("A+", "A", "B", "C", "F", or "F-"), and an optional link with further information.
- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Developer
- Tiempo planificado: 2 horas y 30 minutos
- Tiempo real: 2 hora y 24 minutos




Evolución de la tarea



 **In Progress** 1 Estimate: 0 ...

This is actively being worked on

 Acme-SF-D02 #25



Implementar entidad audit record

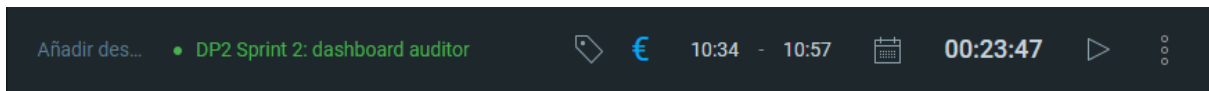
```
24 @Entity
25 @Getter
26 @Setter
27 public class AuditRecord extends AbstractEntity {
28
29     // Serialisation identifier -----
30
31     private static final long    serialVersionUID    = 1L;
32
33     // Attributes -----
34
35     @NotBlank
36     @Pattern(regexp = "AU-[0-9]{4}-[0-9]{3}")
37     @Column(unique = true)
38     private String                code;
39
40     @NotNull
41     @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
42     @Past
43     private Date                  auditStartTime;
44
45     @NotNull
46     @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
47     @Past
48     private Date                  auditEndTime;
49
50     @NotNull
51     private Mark                  mark;
52
53     @URL
54     private String                link;
55
56     // Relationships -----
57
58     @ManyToOne(optional = false)
59     @Valid
60     @NotNull
61     private CodeAudit             codeAudit;
62
63 }
```

```
1
2 package acme.entities.auditRecords;
3
4 public enum Mark {
5
6     AA, A, B, C, F, FF
7
8 }
9
```

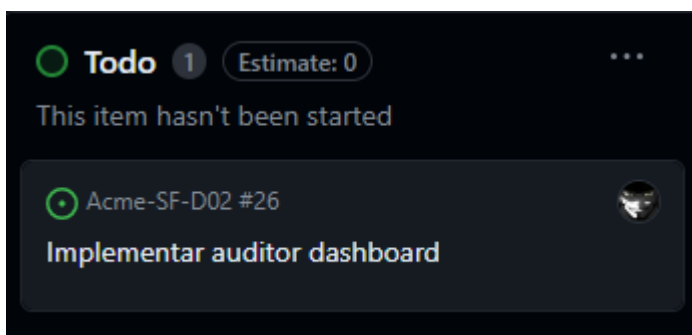


1.1.3) Implementar auditor dashboard

- Título: Implementar auditor dashboard
- Descripción: The system must handle auditor dashboards with the following data: total number of code audits for “Static” and “Dynamic” types; average, deviation, minimum, and maximum number of audit records in their audits; average, deviation, minimum, and maximum time of the period lengths in their audit records.
- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Developer
- Tiempo planificado: 30 minutos
- Tiempo real: 24 minutos



Evolución de la tarea



In Progress 1 Estimate: 0

This is actively being worked on

Acme-SF-D02 #26

Implementar auditor dashboard

```

8 @Getter
9 @Setter
10 public class AuditorDashboard extends AbstractForm {
11
12     // Serialisation identifier -----
13
14     private static final long serialVersionUID = 1L;
15
16     // Attributes -----
17
18     int totalCodeAuditsStatic;
19     int totalCodeAuditsDynamic;
20     Double auditRecordsAverageTime;
21     Double auditRecordsDeviationTime;
22     int auditRecordsMinimumTime;
23     int auditRecordsMaximumTime;
24     Double periodAverageTime;
25     Double periodDeviationTime;
26     int periodMinimumTime;
27     int periodMaximumTime;
28
29     // Derived attributes -----
30
31     // Relationships -----
32
33 }
34

```

Done 4 Estimate: 0

This has been completed

Acme-SF-D02 #26

Implementar auditor dashboard

1.1.4) Implementar el testing individual en la aplicación

- Título: Implementar el testing individual en la aplicación
- Descripción: Produce assorted sample data to test your application informally. The data must include two auditor accounts with credentials “auditor1/auditor1” and “auditor2/auditor2”.

- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Developer
- Tiempo planificado: 2 horas
- Tiempo real: 2 horas y 6 minutos

Añadir des...	• DP2 Sprint 2: tests auditor	🏷️	€	10:57	-	11:17	📅	00:20:55	▶️	⋮
Añadir des...	• DP2 Sprint 2: tests codeAudit	🏷️	€	23:17	-	00:29	+1 📅	01:12:50	▶️	⋮
Añadir des...	• DP2 Sprint 2: tests auditRecord	🏷️	€	00:29	-	01:01	📅	00:32:13	▶️	⋮

Evolución de la tarea

○
Todo
1
Estimate: 0
...

This item hasn't been started

●
Acme-SF-D02 #28
👤

Implementar el testing individual en la aplicación

○
In Progress
1
Estimate: 0
...

This is actively being worked on


●
Acme-SF-D02 #28
👤

Implementar el testing individual en la aplicación



key	code	execution	type	proposed-correc	link	key:project	key:auditor
code-audit-01	A-000	2021/07/30 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-02	Z-999	2021/07/30 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-03	AAA-500	2021/07/30 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-04	ZZZ-500	2021/07/30 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-05	AA-005	1970/01/01 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-06	ZZ-006	1970/02/15 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-07	A-007	2000/07/09 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-08	A-008	2022/06/22 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-09	A-009	2022/07/09 0:00	Static	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-10	A-010	2021/07/30 0:00	Static	A	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-11	A-011	2021/07/30 0:00	Static	สหกิจวิทยา	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-12	A-012	2021/07/30 0:00	Static	SOYUNTEXTOCO	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-13	A-013	2021/07/30 0:00	Static	יודע לדבר עברית	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-14	A-014	2021/07/30 0:00	Static	Türkmençe gürl	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-15	A-015	2021/07/30 0:00	Dynamic	Random actions		project-02	auditor-01
code-audit-16	A-016	2021/07/30 0:00	Dynamic	Random actions		project-02	auditor-01
code-audit-17	A-017	2021/07/30 0:00	Dynamic	Random actions	https://www.goo	project-02	auditor-01
code-audit-18	A-018	2021/07/31 0:00	Dynamic	Random actions	https://www.ejer	project-02	auditor-01
code-audit-19	A-019	2021/08/01 0:00	Dynamic	Random actions	https://www.goo	project-02	auditor-01
code-audit-20	A-020	2021/08/02 0:00	Dynamic	Random actions	https://www3.an	project-02	auditor-01
code-audit-21	A-021	2021/07/31 0:00	Dynamic	Random actions	https://www.ejer	project-02	auditor-01

key	code	audit-start-time	audit-end-time	mark	link	key:code-audit
audit-record-01	AU-0000-000	2021/07/30 0:00	2021/07/31 0:00	AA	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-02	AU-9999-999	2021/07/30 0:00	2021/07/31 0:00	A	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-03	AU-5000-500	2021/07/30 0:00	2021/07/31 0:00	A	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-04	AU-1000-100	2021/07/30 0:00	2021/07/31 0:00	A	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-05	AU-9000-900	2021/07/30 0:00	2021/07/31 0:00	A	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-06	AU-0000-004	1970/01/01 0:00	1970/01/01 1:00	B	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-07	AU-0000-005	1970/02/15 0:00	1970/02/15 2:00	C	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-08	AU-0000-006	2000/07/09 0:00	2000/07/11 0:00	F		code-audit-11
audit-record-09	AU-0000-007	2022/06/22 0:00	2022/06/22 5:00	FF	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-10	AU-0000-008	2022/07/09 17:00	2022/07/09 18:00	AA	https://www3.an	code-audit-11
audit-record-11	AU-0000-009	2022/07/09 17:00	2022/07/09 18:00	AA	https://www.goo	code-audit-11
audit-record-12	AU-0000-010	2022/07/09 17:00	2022/07/09 18:00	AA	https://www.ejer	code-audit-11
audit-record-13	AU-0000-011	2022/07/09 17:00	2022/07/09 18:00	AA	https://www.goo	code-audit-11
audit-record-14	AU-0000-012	2022/07/09 17:00	2022/07/09 18:00	AA	https://www.ejer	code-audit-11

user-account-au	true	UserIdentity{nam	auditor1	auditor1
user-account-au	true	UserIdentity{nam	auditor2	auditor2


Done
5
Estimate: 0
...

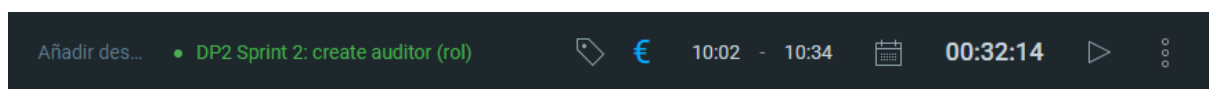
This has been completed


Acme-SF-D02 #28


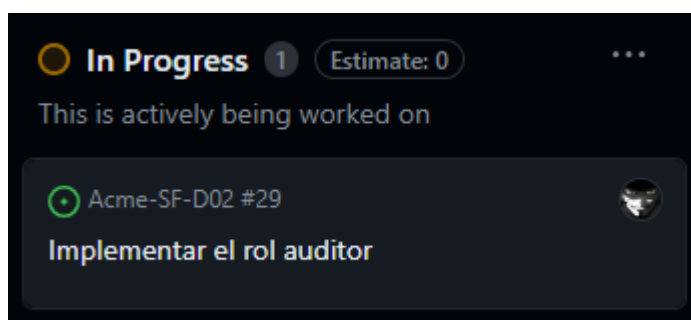
Implementar el testing individual en la aplicación

1.1.5) Implementar el rol auditor

- Título: Implementar el rol auditor
- Descripción: There is a new project-specific role called auditor, which has the following profile data: firm (not blank, shorter than 76 characters), professional ID (not blank, shorter than 26 characters), a list of certifications (not blank, shorter than 101 characters), and an optional link with further information.
- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Developer
- Tiempo planificado: 30 minutos
- Tiempo real: 32 minutos



Evolución de la tarea



```

14 @Entity
15 @Getter
16 @Setter
17 public class Auditor extends AbstractRole {
18
19     // Serialisation identifier -----
20
21     private static final long serialVersionUID = 1L;
22
23     // Attributes -----
24
25     @NotBlank
26     @Length(max = 75)
27     private String firm;
28
29     @NotBlank
30     @Length(max = 25)
31     private String profesionalId;
32
33     @NotBlank
34     @Length(max = 100)
35     private String certifications;
36
37     @URL
38     private String link;
39
40     // Derived attributes -----
41
42     // Relationships -----
43
44 }
45

```



1.1.6) Implementar la entidad grupal banner

- Título: Implementar la entidad grupal banner
- Descripción: A banner allows administrators to advertise products, services, or organisations. The system must store the following data about them: an instantiation/update moment (in the past), a display period (must start at any moment after the instantiation/update moment and must last for at least one week), a link to a picture that must be stored somewhere else, a slogan (not blank, shorter than 76 characters), and a link to a target web document.
- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Developer

- Tiempo planificado: 30 minutos
- Tiempo real: 23 minutos

Añadir des... • DP2 Sprint 2: create banner (entity) € 20:57 - 21:20 00:23:01

Evolución de la tarea

○ **Todo** 1 Estimate: 0

This item hasn't been started

○ Acme-SF-D02 #30

Implementar la entidad grupal banner

○ **In Progress** 1 Estimate: 0

This is actively being worked on

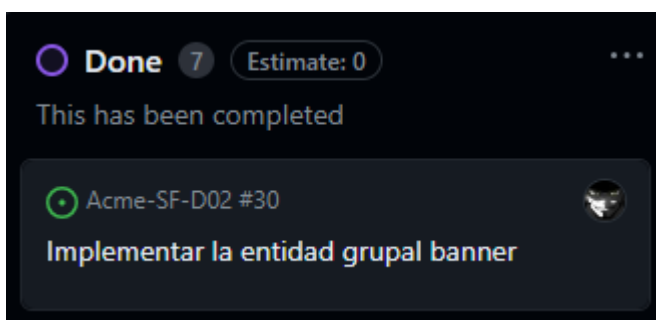
○ Acme-SF-D02 #30

Implementar la entidad grupal banner

```

20 @Entity
21 @Getter
22 @Setter
23 public class Banner extends AbstractEntity {
24
25     // Serialisation identifier -----
26
27     private static final long serialVersionUID = 1L;
28
29     // Attributes -----
30
31     @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
32     @Past
33     @NotNull
34     private Date instantiationMoment;
35
36     @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
37     @NotNull
38     private Date bannerStartTime;
39
40     @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
41     @NotNull
42     private Date bannerEndTime;
43
44     @URL
45     @NotNull
46     @Length(max = 255)
47     private String picture;
48
49     @NotBlank
50     @Length(max = 75)
51     private String slogan;
52
53     @URL
54     @NotNull
55     private String link;
56
57     // Relationships -----
58
59 }

```



1.1.7) Implementar el testing grupal en la aplicación (banner y administrador)

- Título: Implementar el testing grupal en la aplicación (banner y administrador)

- Descripción: Produce initial data to cold start your project; it must include an administrator account with credentials “administrator/administrator”. Produce assorted sample data to test your requirements; it must include two administrator accounts with credentials “administrator1/administrator1” and “administrator2/administrator2”.
- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Developer
- Tiempo planificado: 2 horas
- Tiempo real: 2 horas y 5 minutos

Añadir des...	• DP2 Sprint 2: tests administrator	🏷️ €	12:35 - 13:11	📅	00:36:37	▶️	⋮
Añadir des...	• DP2 Sprint 2: tests banner	🏷️ €	20:31 - 21:59	📅	01:28:59	▶️	⋮

Evolución de la tarea

○ **Todo** 1 Estimate: 0

This item hasn't been started

○ Acme-SF-D02 #31

Implementar el testing grupal en la aplicación (banner y administrator)

○ **In Progress** 1 Estimate: 0

This is actively being worked on

○ Acme-SF-D02 #31

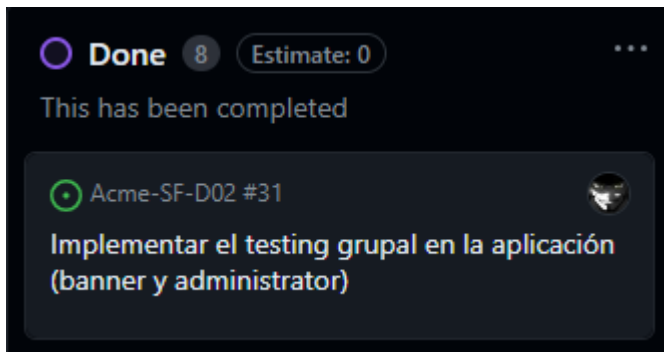
Implementar el testing grupal en la aplicación (banner y administrator)

key	instantiationMor	banner-start-tim	banner-end-time	picture	slogan	link
banner-01	2021/07/28 0:00	2021/08/01 0:00	2021/08/20 0:00	https://github.co	Slogan default	https://www3.an
banner-02	2020/07/31 0:00	2021/07/30 0:00	2021/08/25 0:00	https://github.co	Slogan default	https://www3.an
banner-03	1970/01/01 0:00	1970/01/02 0:00	1970/01/10 0:00	https://github.co	Slogan default	https://www3.an
banner-04	1999/08/02 0:00	2000/02/15 0:00	2000/02/27 0:00	https://github.co	Slogan default	https://www3.an
banner-05	1999/08/03 0:00	2000/07/09 0:00	2000/07/17 0:00	https://github.co	Slogan default	https://www3.an
banner-06	2021/08/04 0:00	2022/06/22 0:00	2022/06/30 0:00	https://github.co	Slogan default	https://www3.an
banner-07	2022/07/21 0:00	2022/07/22 0:00	2022/07/29 0:00	https://github.co	Slogan default	https://www3.an
banner-08	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	Slogan default	https://www3.an
banner-09	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	SOYUNESLOGAN	https://www3.an
banner-10	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	a	https://www3.an
banner-11	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	AAAAAAAAAAAAA	https://www3.an
banner-12	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	UNODOSTRES	https://www3.an
banner-13	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	UNODOSTRES	https://www.goo
banner-14	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	UNODOSTRES	https://www.ejer
banner-15	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	UNODOSTRES	https://www.goo
banner-16	2020/08/06 0:00	2021/08/06 0:00	2021/09/06 0:00	https://github.co	UNODOSTRES	https://www.ejer

```

user-account-admin true      UserIdentity{name administrator1 administrator1
user-account-admin true      UserIdentity{name administrator2 administrator2

```



1.1.8) Hacer el UML tanto individual como parte grupal

- Título: Hacer el UML tanto individual como parte grupal
- Descripción: Produce a UML domain model.
- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Analyst
- Tiempo planificado: 4 horas
- Tiempo real: 5 horas y 7 minutos

Añadir des...	● DP2 Sprint 2: create UML	📅 € 10:05 - 13:17	📅 03:12:04	▶	⋮
Añadir des...	● DP2 Sprint 2: create UML	📅 € 17:45 - 19:40	📅 01:55:07	▶	⋮

Evolución de la tarea

○ **Todo** 1 Estimate: 0 ...

This item hasn't been started

○ Acme-SF-D02 #32

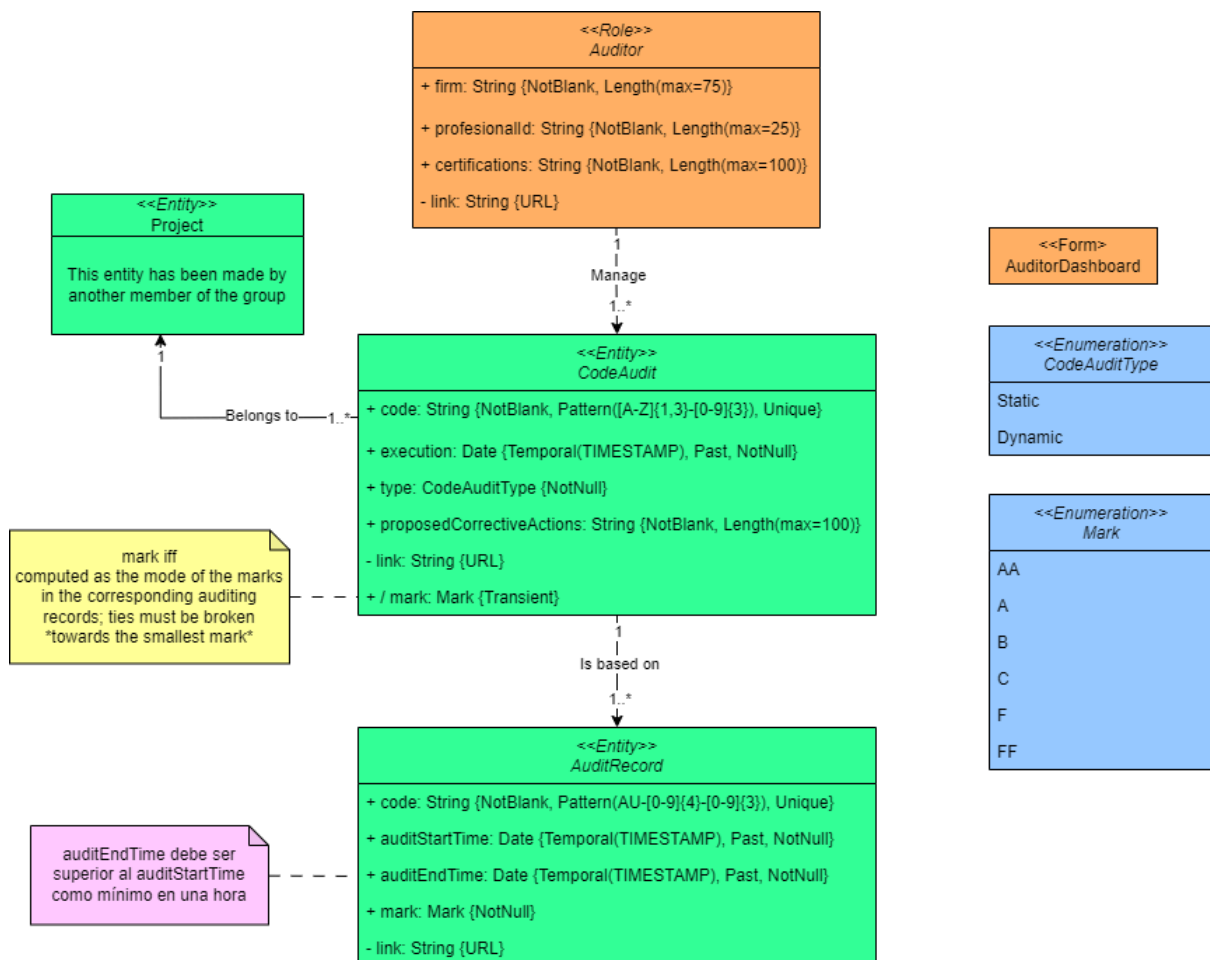
Hacer el UML tanto individual como parte grupal

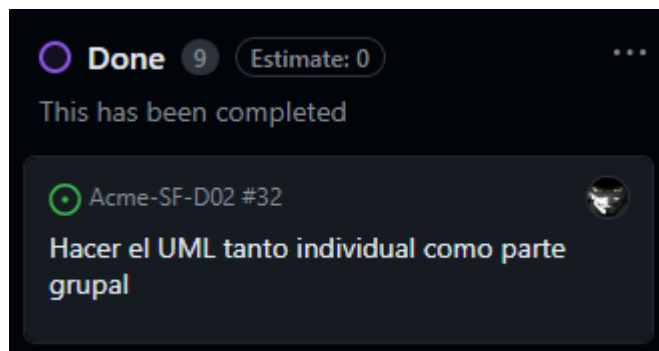
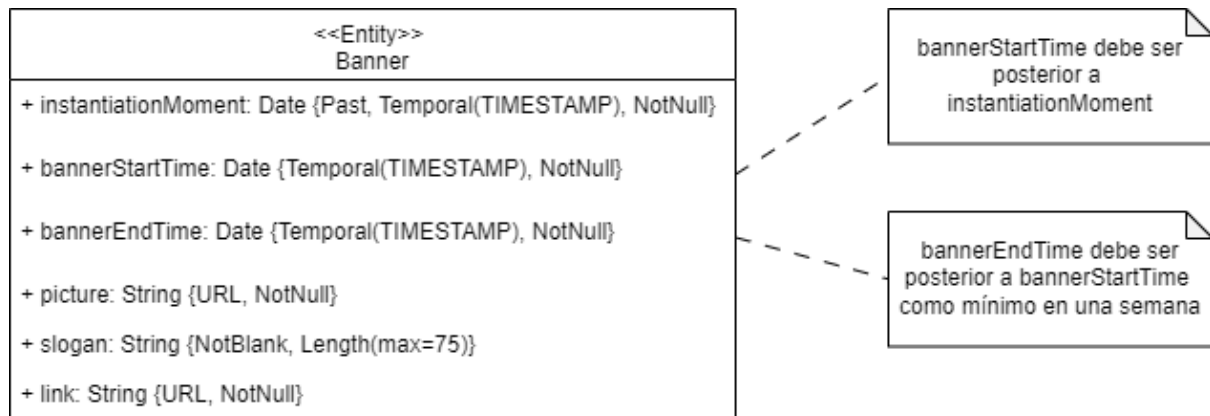
○ **In Progress** 1 Estimate: 0 ...

This is actively being worked on

○ Acme-SF-D02 #32

Hacer el UML tanto individual como parte grupal





1.1.9) Corregir errores

- Título: Corregir errores
- Descripción: Modificar código por haberse detectados fallos a corregir para realizar la entrega correctamente
- Personas asignadas: Fernando José de Celis Hurtado
- Roles: Developer
- Tiempo planificado: 4 horas
- Tiempo real: 4 horas

2	Añadir des...	DP2 Sprint 2: corregir errores	€	09:56 - 00:55	+1	04:00:28	▶	⋮
	Añadir des...	DP2 Sprint 2: corregir errores	€	23:34 - 00:55	+1	01:21:18	▶	⋮
	Añadir des...	DP2 Sprint 2: corregir errores	€	09:56 - 12:35		02:39:10	▶	⋮

1.2) Presupuestos

Coste de un developer: 20 €/hora

Coste de un analyst: 20 €/hora

Tarea	Coste (€/hora)	Tiempo (hora)	Total (€)
Implementar entidad code audit	20	1.5	30
Implementar entidad audit record	20	2.5	50
Implementar auditor dashboard	20	0.5	10
Implementar el testing individual en la aplicación	20	2	40
Implementar el rol auditor	20	0.5	10
Implementar la entidad grupal banner	20	0.5	10
Implementar el testing grupal en la aplicación (banner y administrator)	20	2	40
Hacer el UML tanto individual como parte grupal	20	4	80
Corregir errores	20	4	80
Total	-	17.5	334

2) Progress chapter

2.1) Progreso de las tareas realizadas

La realización de todas las tareas de este documento ha sido llevada a cabo por Fernando José de Celis Hurtado.

Implementar entidad code audit

Al realizar esta actividad se encontró un problema que fue las relaciones que debe tener dicha entidad, por los demás, el tiempo planificado para realizar la tarea fue

inferior al real, es decir, se trabajó eficientemente.

Implementar entidad audit record

Haciendo esta actividad tuve dudas sobre cómo hacer ciertos aspectos del enunciado, es por ello que el tiempo esperado era de 2 horas y media, a pesar de ello, realicé la tarea en 2 horas y 24 minutos, por tanto, de nuevo volví a trabajar eficientemente.

Implementar auditor dashboard

Al leer el enunciado y buscar ejemplos en el framework, supe que esta actividad la realizaría rápidamente, es por eso que el tiempo esperado fue media hora y la terminé en menos tiempo.

Implementar el testing individual en la aplicación

Realizando esta actividad tuve bastantes problemas puesto que los csv son muy delicados a la hora de leerse para realizar el testing, es por ello que a pesar de haberme acercado al tiempo esperado, he tardado más en hacerla. Antes de empezarla pensé que tardaría menos puesto que no conocía la delicadeza que tienen las tablas de datos.

Implementar el rol auditor

Esta entidad pensaba que tardaría media hora en realizarla y finalmente he tardado 32 minutos, prácticamente el mismo tiempo, por tanto el análisis del enunciado fue correcto y el tiempo real eficiente.

Implementar la entidad grupal banner

Con la experiencia cogida en las anteriores entidades, el tiempo esperado fue de media hora y el real fueron 24 minutos, por tanto, los conocimientos adquiridos anteriormente han servido a lo largo de la realización del sprint.

Implementar el testing grupal en la aplicación (banner y administrator)

Sabiendo los problemas que tuve haciendo el testing anteriormente, esperaba de nuevo tardar bastante a pesar de la experiencia. A diferencia de la otra actividad, el tiempo esperado y el tiempo real se asemejan, por tanto, se trabajó eficientemente.

Hacer el UML tanto individual como parte grupal

Al no tener experiencia a penas haciendo diagramas, se esperaba que en esta actividad se tardara bastante, en este caso 4 horas, pero sin duda alguna, esta es la actividad más desproporcionada en cuanto a tiempo, durando 5 horas. Para las siguientes entregas se espera tardar menos gracias a la experiencia cogida en este sprint.

Corregir errores

Esta actividad es algo general que se ha ido realizando gracias al feedback del profesor en las revisiones y al buen compañerismo en el equipo ya que hay muy buen trabajo conjunto.

2.2) Problemas encontrados

Los principales problemas encontrados han sido mayormente por la falta de entendimiento en los enunciados ya que en ciertos aspectos no se explican con claridad y al pedirnos cosas que se implementarán en el siguiente sprint, hace que haya más agobio en el trabajo grupal lo que provoca menos eficiencia laboral. Y por parte de código, exceptuando la delicadeza que tienen los csv, no se han encontrado más problemas.

2.3) Costes

Tarea	Coste (€/hora)	Tiempo (hora)	Tiempo real (hora)	Total estimado (€)	Total real (€)
Implementar entidad code audit	20	1.5	1.183	30	23.66
Implementar entidad audit record	20	2.5	2.4	50	48
Implementar auditor dashboard	20	0.5	0.4	10	8
Implementar el testing individual en la aplicación	20	2	2.1	40	42
Implementar el rol auditor	20	0.5	0.533	10	10.66
Implementar la entidad grupal banner	20	0.5	0.383	10	7.66
Implementar el testing grupal en la aplicación (banner y	20	2	2.083	40	41.66

administrator)					
Hacer el UML tanto individual como parte grupal	20	4	5.116	80	102.32
Corregir errores	20	4	4	80	80
Total	-	17.5	18.198	334	363.96