



Apellido y Nombres: .....



Se requiere un sistema que gestione la información de las colecciones de objetos de un museo arqueológico.

Cada colección está compuesta por artefactos individuales (vasijas, esculturas, etc.) y por lotes de piezas uniformes (*puntas de flecha, agujas de hueso*, etc.). De una colección siempre se almacena: sigla identificatoria (por ejemplo: "NAC-inapl-724"), denominación, cantidad de objetos (artefactos y lotes), excavación de la que procede (yacimiento, fecha de inicio y fecha de fin), y cultura a la que pertenece.

De cada cultura interesa saber su nombre, su descripción, las culturas precedentes y las subsiguientes, si las hubiera. Por ejemplo, la cultura *casapedrense* fue precedida por la *toldense*, y seguida por la *tehuelche* y la *mapuche*. De cada yacimiento se almacena: nombre y localización geográfica (continente, región, latitud y longitud).

Cuando se inicia una excavación, el director del grupo de arqueólogos crea una nueva colección. Y cada vez que se produce el hallazgo de un artefacto o un lote, es registrado por el arqueólogo que lo encontró.

De un artefacto individual se almacena: sigla identificatoria, colección a la que pertenece, materia prima predominante (*cerámica, piedra, madera*, etc.), nombre descriptivo (*urna funeraria, mortero*, etc.), antigüedad relativa, estado de conservación (*entero-completo, entero-incompleto, fragmentado-completo, fragmentado-incompleto*), y si es estable o inestable.

De un lote se almacena: sigla identificatoria, colección a la que pertenece, materia prima predominante, nombre descriptivo, cantidad de piezas, y antigüedad relativa.

Se desea mantener un seguimiento exhaustivo de cada artefacto individual. Al ser registrado, el arqueólogo determina su antigüedad relativa, por análisis directo, y se considera que ya fue "inventariado". Luego, cuando un técnico de laboratorio determina su antigüedad absoluta, pasa a estar "datado". De la datación, el técnico deja asentado: fecha del análisis, método (C-14, AMS, TL o ESR), antigüedad absoluta.

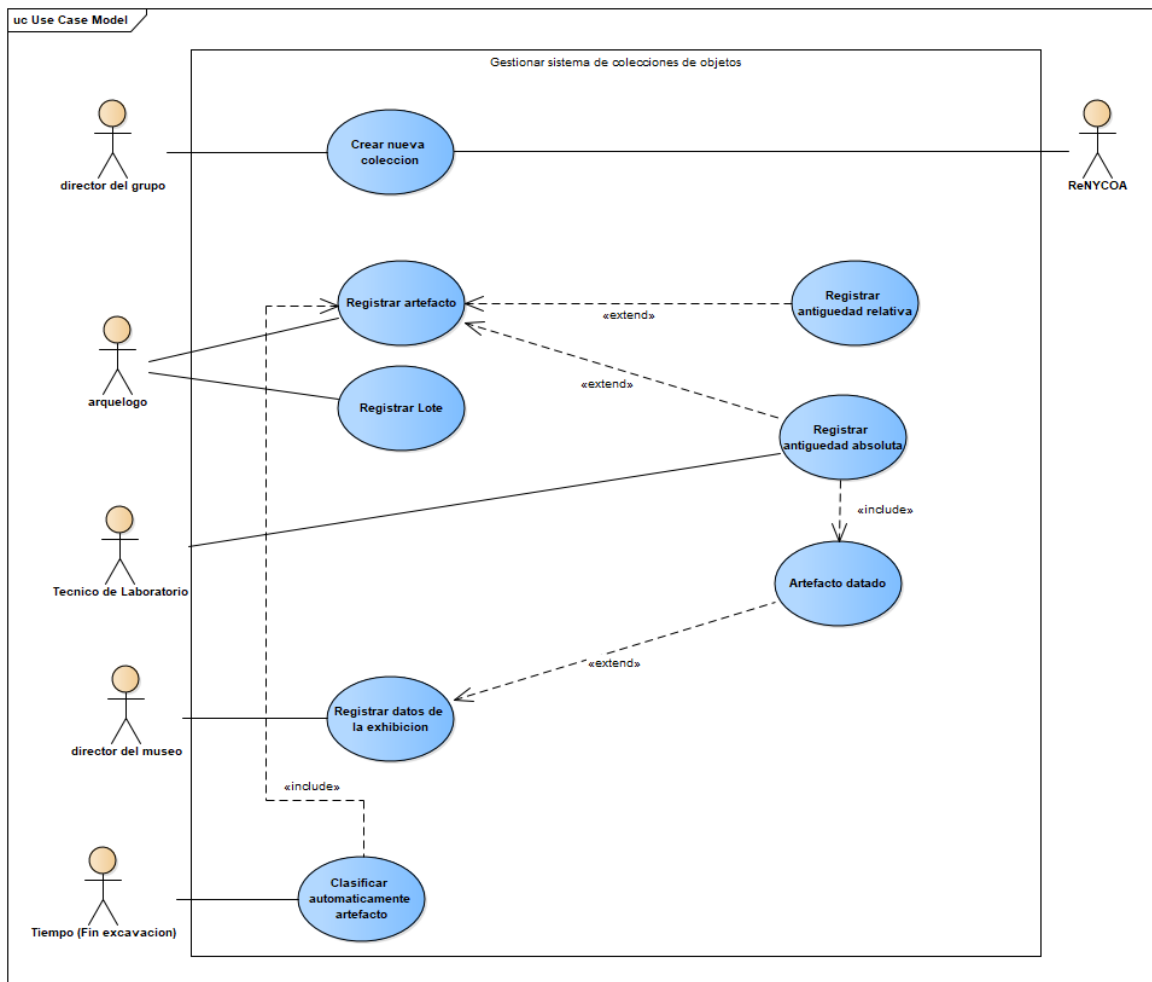
Al llegar la fecha de fin de la excavación, si un artefacto aún no fue datado, es clasificado automáticamente como "esperando datación", salvo que no sea estable, y en ese caso directamente queda "sin datación" de forma permanente.

Una vez que un artefacto es datado, el director del museo decide si va a ser "exhibido" al público o "resguardado" en el depósito. De cada exhibición, el director del museo registra: número de sala, fecha de inicio, duración en días. Cumplido el plazo de la exhibición, el artefacto es clasificado automáticamente como "resguardado" y un bodeguero debe trasladarlo al depósito. Si durante alguna exhibición, el director del museo registra la pérdida de estabilidad del objeto, pasa automáticamente a estar "aislado", y no se exhibe nunca más.

**Nota:** La información de los yacimientos, excavaciones y culturas es gestionada por el sistema del ReNYCOA (Registro Nacional de Yacimientos Colecciones y Objetos Arqueológicos), con el que debe asegurarse la interoperabilidad.

- 1) a- Realizar un diagrama de casos de uso que cubra todas las funcionalidades descriptas.  
b- Escriba la especificación de escenarios de los casos de uso correspondientes al texto subrayado. Tenga en cuenta que el material predominante puede o no estar registrado, y la sigla debe ser única.
- 2) Realizar un diagrama de clases conceptuales en UML para modelar el sistema especificado.
- 3) Confeccionar una máquina de estados en UML para un Artefacto Arqueológico Individual.

## ▼ Casos de Uso



## ▼ Especificación de CU

**Especificación de caso de uso:** Registrar Artefacto.

**Actores:** Arqueólogo - Principal.

### Precondiciones:

- Se debe haber iniciado una excavación.
- Se debe haber creado una colección.
- Se debe haber asegurado la interoperabilidad con ReNYCOA.

### Postcondiciones:

- mantener seguimiento exhaustivo del artefacto.
- El numero de artefactos registrados debe aumentar en uno.

### Escenarios:

1. El arqueólogo ingresa al sistema para registrar un hallazgo.

2. El sistema despliega la interfaz para ingresar el artefacto.
3. El arqueólogo ingresa los datos del artefacto.
4. El sistema guarda los datos del artefacto.

*Escenario Alternativo: 4a. Artefacto con sigla ya registrado.*

*Escenario Alternativo: 4b. Faltan datos a cargar.*

5. El sistema cierra la interfaz de registrar datos.

*Escenario Alternativo: 5a registrar antigüedad relativa.*

*Escenario Alternativo: 5a registrar antigüedad absoluta.*

6. El sistema informa que el artefacto se cargo con exito.
7. El arqueólogo cierra el sistema.  
*Escenario Alternativo: 10a. Registrar otro artefacto.*
8. Fin de caso de uso.

**Escenario Alternativo:** Artefacto con sigla ya registrado.

1. El sistema informa que el artefacto ya fue registrado.
2. El arqueólogo vuelve al paso 3.

**Escenario Alternativo:** Faltan datos a cargar.

1. El sistema informa que faltan datos a cargar en el artefacto.
2. El arqueólogo vuelve al paso 3.

**Escenario Alternativo:** registrar antigüedad relativa.

- <extend> Registrar antigüedad relativa
- El arqueólogo vuelve al paso 5

**Escenario Alternativo:** registrar antigüedad absoluta.

- <extend> Registrar antigüedad absoluta
- El técnico de laboratorio vuelve al paso 5

**Escenario Alternativo:** Registrar otro artefacto.

1. El arqueólogo vuelve al paso 2.

#### ▼ Historias de Usuario

Yo como **Arqueólogo**

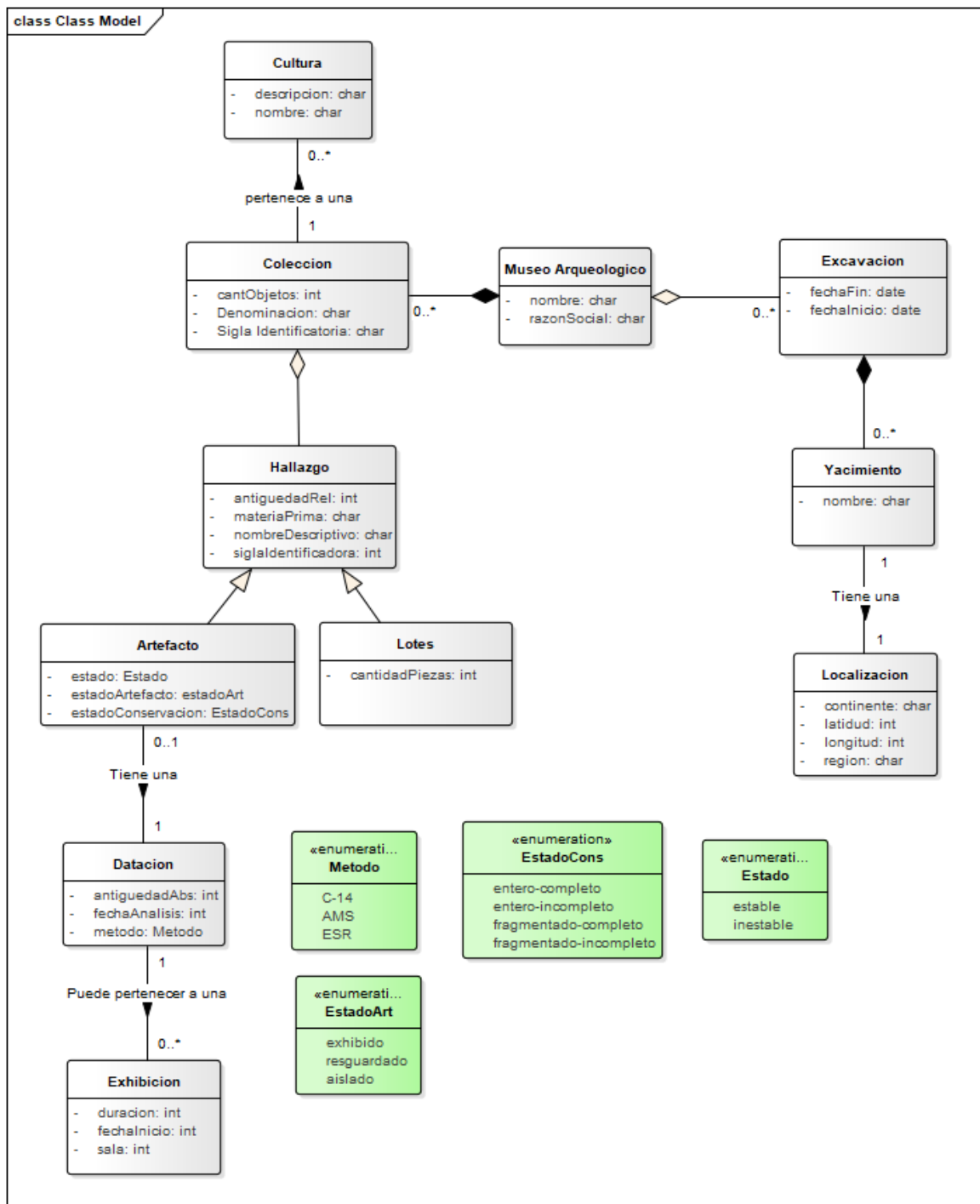
Quiero registrar un artefacto.

Para ingresarlo en la colección.

**Criterios de Aceptación N1:** dado que el arqueólogo quiera registrar un artefacto, cuando ingresa la sigla identificadora, entonces el sistema verifica que la id sea única.

**Criterio de Aceptación N2:** dado que el arqueólogo quiera registrar un artefacto, cuando ingresa la sigla identificadora igual a otra, entonces el sistema no la registra.

#### ▼ Diagrama de Clases



## ▼ Maquinas de Estados