



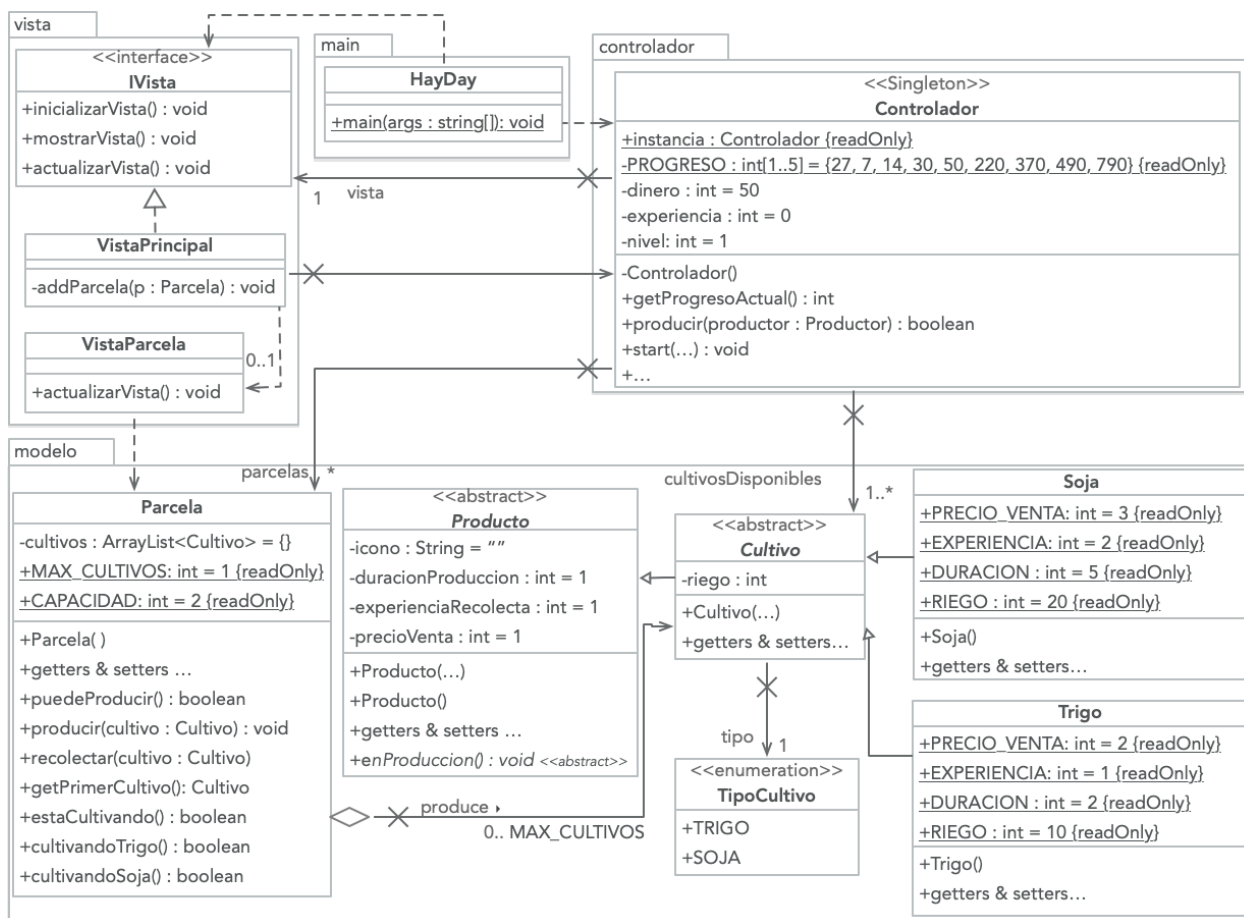
Apellidos:

Nombre:

INSTRUCCIONES:

- Acceda a su cuenta personal especificando el código **ubu18exhome**, levantando **Ubuntu 18 de 32 bits**
- Accede a Prado para descargar ficheros adicionales para esta prueba.
- Entregar un único archivo *zip* con el proyecto en **Java** de la solución del examen (en Netbeans, opción exportar proyecto).
- Todo el código del examen debe ir entre los comentarios **«// EXAMEN»** y **«// FIN DE EXAMEN»**.
- Si el proyecto tiene errores que impiden su ejecución, **se penalizará gravemente**. Mejor, comentar el código que no funcione.

Descripción de la actividad: Se desea implementar el siguiente diagrama UML, correspondiente al juego *HayDay*. Se proporciona parte de la implementación. Para ello, sigue los pasos indicados en los siguientes ejercicios.



Ejercicio 1 [3,5 puntos]. Siguiendo las siguientes indicaciones y teniendo en cuenta las cursivas del diagrama implemente las clases **Producto** [1 punto], **Cultivo** [1 punto], **Trigo** [1 punto], **Soja** [0,5 puntos]:

- Implemente el **constructor paramétrico** de cada clase para inicializar todos sus atributos, excepto Trigo y Soja.
- Implemente los métodos **get** y **set** en cada una de las clases.
- Implemente constructores por defecto (sin parámetros) para Trigo y Soja.
- En la clase **Trigo**, el método **setRiego**, sólo establece el riego si el parámetro es menor o igual a 10.
- El método **enProduccion**, en cada clase muestra por consola "Cultivando X", donde «X» es el nombre de la clase.

Ejercicio 2 [1 punto]. Complete la clase **Parcela** proporcionada siguiendo las siguientes instrucciones:

- [0,5 puntos] Implemente la función **puedeProducir**, la cual comprueba si ha superado el máximo de cultivos permitidos. Haga uso de la constante **MAX_CULTIVOS**, la cual indica justamente el número de cultivos que puede tener en producción una Parcela; distinto de **CANTIDAD** —que indica los cultivos que puede recolectar.
- [0,5 puntos] Implemente el método **producir**, el cual —si puede producir— añadirá el cultivo indicado a la lista de cultivos en producción. Y el método **recolectar** que, si el cultivo está en la lista de producción, se eliminará.

Ejercicio 3 [2 puntos]. Complete la clase **VistaPrincipal** según lo siguiente:

- [1 punto] Implemente el método de interacción del botón **btnComprarParcela**, el cuál debe comparar una nueva **Parcela** y añadirla al mapa. *Pista: ¿Quién es el encargado de realizar las compras?*
- Complete el método **actualizarVista** para mostrar:
 - [0,3 puntos] dinero del juego.
 - [0,3 puntos] experiencia del juego en la barra de experiencia.
 - [0,3 puntos] precio de venta del trigo y de la soja.
- [0,1 puntos] En la clase **VistaParcela**, complete el método **actualizarVista** para cambiar el icono del cultivo.



Ejercicio 4 [1,5 puntos]. Complete la clase **Controlador** según lo siguiente y descomente el código que se proporciona:

- [0,5 puntos] Complete el método **comprar**, para actualizar las parcelas disponibles después de comprar una. Después de ello, actualiza la vista para que se muestre la nueva parcela adquirida.
- [0,2 puntos] Complete el método **vender**, para recompensar el dinero adecuado según el tipo de cultivo vendido, actualice los cultivos disponibles después de vender y, finalmente, actualice la vista para ver los cambios.
- [0,5 puntos] Complete el método **producir**, para que el controlador de la orden de ponerse en marcha a producir a la parcela y después actualice la vista. Además, obtén la duración del cultivo: `int duracionCultivo = ...` Se usa un cultivo disponible como semilla, en la parcela, para producir los nuevos cultivos. Mientras se usa ese cultivo a modo semilla para producir, se tiene que eliminar de los disponibles en el juego.
- [0,3 puntos] Complete el método **recolectar** para que, una vez que se recolectan los cultivos producidos, se obtengan los nuevos cultivos (según `Parcela.CANTIDAD`), de Trigo o Soja, etc.

Ejercicio 5 [2 puntos]. Complete el **programa principal** para que realice las siguientes opciones:

- [0,5 puntos] Declare un array, de nombre **parcelas**, conteniendo 2 parcelas nuevas.
- [0,5 puntos] Declare un array, de nombre **cultivosDisponibles**, conteniendo 2 cultivos de Trigo y 1 de Soja. Cambie a 20 el valor de riego (**setRiego**) al primer cultivo que es de Trigo y muestre por consola si ha cambiado.
- [1 punto] Realice las operaciones necesarias para que se visualice la vista gráfica (IVista) y se pueda visualizar la información del juego y las parcelas creadas.