

EXAMEN DE 3ª EVALUACIÓN
PROGRAMACIÓN
"Ciclo de Grado Superior"

NOMBRE:

Recuerda que todos los datos, de las clases, tienen que ser privados.

El nombre del proyecto debe tener tu nombre.

Si alguno de los métodos que se exige, no sabes como hacerlo, hazlo sin usar dicho método.

No añadas ningún tipo de librería. Lo que vayas a usar, lo guardas dentro de tu proyecto.

Se valorará, y mucho, que las clases tengan los datos que tengan que tener y no más.

El main no puede lanzar ningún tipo de error. Tiene que estar todo controlado.

Realiza una aplicación que sea capaz de generar dos listados, con los datos de todos los pisos y chalets que hay en una determinada localidad.

De los pisos nos interesa: dirección, localidad, provincia y tamaño (en metros cuadrados) de cada habitación que tiene el piso (incluido cocina, cuartos de baños, pasillos, salón,...). El usuario irá indicando el tipo de habitación y los metros cuadrados que tiene. No se admitirán decimales (en el tamaño de las habitaciones).

Hay que validar que, a la hora de insertar los metros (de cada habitación), sea un número entre 6 y 25 metros y que no se inserte letras o números con decimales. Si no es así, se volverá a pedir el nombre de dicha habitación y sus metros cuadrados.

Cada piso tendrá un número diferente de habitaciones. Por ello, el usuario (de la aplicación) irá indicando, para cada piso, el número de habitaciones que tiene.

De los chalet, nos interesa, los mismos datos que si fuera un piso y, además, el tamaño del patio (en metros cuadrados) y el número de plantas (en las que está distribuido el chalet).

En el caso los chalets, todos tienen el mismo número de habitaciones. Por ello, este dato sólo se pedirá una vez (para todos los chalets).

Y a la hora de validar los metros insertados, de cada habitación del chalet, hay que comprobar que, dicho número, está entre 10 y 40 metros, que no inserte letras ni decimales. Si no es así, se volverá a pedir el nombre de dicha habitación y sus metros cuadrados.

También hay que validar los metros que se indique como tamaño del patio, ya que tiene que estar entre 1 y 100 y, por supuesto, no insertar letras. Si no fuera así, se volverá a pedir dicho número.

Todos los pisos y chalet (de los dos listados) **serán siempre**, de la misma localidad (y, por lo tanto, provincia). Con lo cual, estos dos datos, sólo se pedirán una vez.

Primero, se insertará todos los datos de los diferentes pisos que hay y luego de los chalet.

La aplicación sabrá cual es la cantidad de chalets que se van a insertar porque, al principio de la ejecución, se pedirá que indique la cantidad de chalets que hay en la localidad.

En el caso de los pisos, sabemos que no querrá insertar los datos de ningún piso más, cuando inserte una dirección, **dos veces seguidas**, mal. Se considerará que la dirección está mal si tiene menos de 4 caracteres o si el primer carácter es un número. Cuando se equivoque la primera vez, se visualizará esta información:

“Ha insertado la dirección <dirección insertada>.

Es una dirección no válida porque tiene menos de cuatro caracteres

La dirección debe tener, al menos, cuatro caracteres y empezar por un carácter no numérico.

Si vuelve a equivocarse (a continuación), se cerrará la entrada de datos de pisos.”

O esta:

“Ha insertado la dirección <dirección insertada>.

Es una dirección no válida porque empieza por un número

La dirección debe tener, al menos, cuatro caracteres y empezar por un carácter no numérico.

Si vuelve a equivocarse (a continuación), se cerrará la entrada de datos de pisos.”

Se visualizará uno o el otro dependiendo del fallo que haya cometido.

Si se equivoca otra vez (seguida), se visualizará un mensaje como este:

“Ha insertado la dirección <dirección insertada>.

Es una dirección no válida porque tiene menos de cuatro caracteres

La dirección debe tener, al menos, cuatro caracteres y empezar por un carácter no numérico.

“Cerramos la entrada de datos de pisos”

O esta:

“Ha insertado la dirección <dirección insertada>.

Es una dirección no válida porque empieza por un número

La dirección debe tener, al menos, cuatro caracteres y empezar por un carácter no numérico.

“Cerramos la entrada de datos de pisos”

Se visualizará uno o el otro dependiendo del fallo que haya cometido.

Hay que usar un método que se encargue de validar si los metros indicados, de la habitación, son correctos. Si no es así, que vuelve a pedir el nombre de dicha habitación y sus metros cuadrados. Dicho método servirá tanto para pedir los metros cuadrados de las habitaciones de un piso como de un chalet. Cómo para pedir los metros cuadrados del patio (de un chalet).

Según se vayan insertando los datos, hay que ir indicando por qué piso o chalet, va el usuario.

Te en cuenta que puede ser que no haya ningún piso o chalet en la localidad. Es decir, puedes ser, que en algún listado no haya ninguna vivienda.

Hay que ordenar, dichos listados, de forma descendente (por la dirección de las viviendas).

Una vez ordenados los datos, se visualizará los datos (de cada listado). Se indicará, al principio, la localidad y provincia (a la que pertenecen), y, posteriormente, para cada vivienda se visualizará:

- Las direcciones de las viviendas (que haya en cada listado).
 - Los metros totales (de dicha vivienda). En el caso de los chalet, hay que incluir el patio.
 - El nombre de la habitación que tiene más metros cuadrados. Si hay varias que coinciden, en ser las más grandes, se visualizará el nombre de todas ellas.
- En el caso de los chalet, el patio también entra como una habitación de la casa.

Hay que usar un método que se encargue de realizar dicha visualización. Dicho método servirá tanto para visualizar las viviendas del listado de pisos como el de chalet (con el fin de no repetir código). Si alguno de los listados está vacío se visualizará un mensaje como este:

“Lo siento, no hay ninguna vivienda en el listado.”

A la hora de visualizar los datos, de los diferentes pisos y chalet, hay que ir indicando en qué posición se encuentra (dentro del listado) e indicar si es un piso o chalet.

Por último, se van a llevar a cabo una serie de búsquedas. Para ello, primero se juntarán los dos listados en uno. Se volverá a ordenar, dicho listado, para que vuelva a quedar (de nuevo) ordenado por la dirección de las viviendas (de forma descendente).

La búsqueda se realizará por la dirección de la vivienda y se visualizará todos los datos que hay de esa vivienda. Es decir:

- Si es un piso, hay que visualizar: dirección, localidad, provincia y tamaño (en metros cuadrados) de cada habitación que tiene el piso
- Si es un chalet: dirección, localidad, provincia y tamaño (en metros cuadrados) de cada habitación que tiene el chalet, tamaño del patio y cuantas plantas tiene.

Hay que indicar, por cada vivienda, si es un chalet o un piso.

Si, en el listado, no hay ninguna vivienda (con esa dirección) se visualizará un mensaje que informe de ello.

A la hora de realizar la búsqueda, hay que tener muy en cuenta, que el listado está ordenado, por la dirección de las viviendas (para que la búsqueda sea más rápida).

Se van a estar realizando diferentes consultas, hasta que se inserte una dirección con menos de cuatro caracteres o que empiece por un número. Cuando se equivoque, visualizaremos un mensaje como este:

“Ha insertado la dirección <dirección insertada>.
Es una dirección no válida porque tiene menos de cuatro caracteres
¿Quiere cerrar la búsqueda?

O esta:

“Ha insertado la dirección <dirección insertada>.
Es una dirección no válida porque empieza por un número
¿Quiere cerrar la búsqueda?

Si dice que “sí” cerramos la búsqueda sobre ese listado. Si no es así, pediremos la siguiente dirección, a buscar.

Hay que usar un método que se encargue de buscar una vivienda (en el listado) y devolver los datos de la vivienda buscada. Ten en cuenta que puede ser que no haya en el listado ninguna vivienda con la dirección indicada.

Haya que hacer uso de una clase que gestiona los datos que nos interesan de una habitación.