

TP Objetos – Viviendas

El dominio

El objetivo es manejar las necesidades de las viviendas de los barrios de una ciudad.

Toda vivienda necesita calefacción y refrigeración, que mediremos respectivamente en calorías y frigorías. Hay distintos artefactos que pueden proveer alguna de estas dos cosas, o las dos. En particular consideraremos estufas, equipos de aire acondicionado y ventiladores. Cada artefacto tiene un costo mensual.

Cada estufa tiene una cantidad de quemadores, de forma tal que:

- la calefacción que provee es de 300 calorías por quemador, hasta un máximo de 2000 calorías; por ejemplo 5 quemadores proveen 1500 calorías, 12 quemadores proveen 2000.
- no provee refrigeración
- el costo se indica explícitamente para cada estufa.

Cada equipo de aire acondicionado tiene un motor, su contribución está en relación con el volumen del motor que se mide en cm^3 :

- calefacción: 20 calorías por cm^3 de motor
- refrigeración: 15 frigorías por cm^3 de motor
- costo: \$ 20 por cm^3 de motor

Para los ventiladores, la información relevante es:

- calefacción: no provee.
- refrigeración: provee una cantidad de frigorías que se informa para cada ventilador.
- costo: cantidad de frigorías / 20 (o sea, \$1 por cada 20 frigorías), el 20 puede cambiar, pero siempre es el mismo valor para todos los ventiladores.

Las necesidades de una vivienda estarán en relación con su tipo y eventualmente su tamaño (en m^2). Vamos a considerar casas, departamentos, carpas y lofts que son departamentos especiales.

Para los departamentos tenemos

- Calefacción: se necesitan 500 calorías por m^2 . Para los lofts se agrega un 20% adicional.
- Refrigeración: un valor fijo a determinar por cada departamento.

Para las casas tenemos

- Calefacción: 700 calorías por m^2 .
- Refrigeración: 300 frigorías por m^2 .

A ambos se les resta un porcentaje que corresponde a la aislación térmica de la vivienda, que se establece para cada vivienda.

Para todas las carpas son los mismos valores: calefacción 2000 calorías, refrigeración 800 frigorías.

Primera entrega

1. Determinar los objetos candidatos que se desprenden del enunciado.
2. Qué objetos son los responsables de determinar:
 - 2.a. La calefacción, refrigeración y costo que provee cada artefacto
 - 2.b. La necesidad de calefacción y refrigeración de una vivienda
 - 2.c. Si un artefacto cubre las necesidades de calefacción y refrigeración de una vivienda.Para cada uno de los puntos indicar objeto receptor, selector, parámetros y codificar en papel.
3. Armar el diagrama de clases que muestre las relaciones existentes.