

Fonaments de programació

PAC5 - 20221

[CAT] Enunciat

Es demana la implementació d'un programa en llenguatge C que permeti seleccionar el millor camió de bombers entre dos models diferents. El procés de selecció tindrà en compte les següents característiques dels camions, ordenades de més a menys prioritat:

1. La relació pes/potència. Com a pes es considerarà el pes total del vehicle, inclosa tota la càrrega i tots els ocupants. El camió escollit serà el que tingui un valor més petit.
2. En cas d'empat en el punt anterior, el camió escollit serà el que tingui més capacitat del tanc d'aigua.
3. En cas que ambdós vehicles tinguin les mateixes característiques, el primer vehicle introduït serà l'escollit.

Tingueu en compte que cada bomber completament equipat pesa una mitjana de 90 kg, i considerem que 1 litre d'aigua pesa exactament 1 kg.

Entrada de dades

El programa llegirà des del teclat les característiques dels dos camions.

1. Nom del model de vehicle, amb un màxim de 15 caràcters.
2. Potència del motor, expressada en cavalls de potència, amb un valor comprès entre els 350 i els 550 HP, que no conté decimals.
3. Pes del vehicle i el seu equipament, sense incloure-hi el volum d'aigua capaç de transportar, amb un valor entre 9.000 i 11.500 kg, pot contenir decimals.
4. Capacitat del tanc d'aigua, amb un valor comprès entre els 2.500 i 3.500 litres, que pot contenir decimals.
5. Número de places, amb un valor entre 5 i 7 ocupants, sense decimals.

Pressuposem que l'usuari respectarà el tipus de dades, rang de valors esperat o conjunt de valors possibles i, per tant, no caldrà fer-ne cap comprovació.

És obligatori que les dades de cada vehicle siguin emmagatzemades en variables de tipus de dades estructurades (tupla).

Sortida de dades

El nom del vehicle seleccionat.

Exemple d'execució

A l'annex del final d'aquest document podeu consultar un exemple d'execució del programa a C.

Fundamentos de programación

PEC5 - 20221

[ES] Enunciado

Se pide la implementación de un programa en lenguaje C que permita elegir el mejor camión de bomberos entre dos modelos distintos. El proceso de selección tendrá en cuenta las siguientes características de los camiones, ordenadas de mayor a menor prioridad:

1. La relación peso/potencia. Como peso se considerará el peso total del vehículo, incluida toda la carga y todos los ocupantes. El camión elegido será el que tenga un valor más bajo.
2. En caso de empate en el punto anterior, el camión elegido será el que tenga una mayor capacidad del tanque de agua.
3. En caso de que ambos vehículos tengan las mismas características, el primer vehículo introducido será el elegido.

Tened en cuenta que cada bombero completamente equipado pesa una media de 90 kg, y consideramos que 1 litro de agua pesa exactamente 1 kg.

Entrada de datos

El programa leerá desde teclado las características de los dos camiones.

1. Nombre del modelo de vehículo, con un máximo de 15 caracteres.
2. Potencia del motor, expresada en caballos de potencia, con un valor comprendido entre los 350 y los 550 HP, que no contiene decimales.
3. Peso del vehículo y su equipamiento, sin incluir el volumen de agua capaz de transportar, con un valor entre 9.000 y 11.500 kg, puede contener decimales.
4. Capacidad del tanque de agua, con un valor comprendido entre los 2.500 y 3.500 litros, que puede contener decimales.
5. Número de plazas, con un valor entre 5 y 7 ocupantes, sin decimales.

Presuponemos que el usuario respetará el tipo de datos, rango de valores esperado o conjunto de valores posibles y, por lo tanto, no será necesario realizar ninguna comprobación al respecto.

Es obligatorio que los datos de cada vehículo sean almacenados en variables de tipos de datos estructurados (tupla).

Salida de datos

El nombre del vehículo seleccionado.

Ejemplos de ejecución

En el anexo del final de este documento podéis consultar un ejemplo de ejecución del programa en C.

Programming fundamentals

CAA5 - 20221

[EN] Summary

You are asked to implement a C program that allows choosing the best of two different fire truck models. The selection process will take into account the following characteristics of the trucks, ordered from highest to lowest priority:

1. The power/weight ratio. In terms of weight, the total weight of the vehicle will be considered, including all the load and all the occupants. The chosen truck will be the one with the lowest power/weight value.
2. In case of a tie in the previous point, the chosen truck will be the one with the largest water tank capacity.
3. In the event that both vehicles have the same characteristics, the first vehicle entered will be chosen.

Keep in mind that each fully equipped firefighter weighs an average of 90 kg, and we consider that 1 liter of water weighs exactly 1 kg.

Data input

The program will read from the keyboard the characteristics of the two trucks.

1. Name of the vehicle model, with a maximum of 15 characters.
2. Engine power, expressed in horsepower, with a value between 350 and 550 CV, which does not contain decimals.
3. Weight of the vehicle and its equipment, not including the volume of water capable of transporting, with a value between 9,000 and 11,500 kg, may contain decimals.
4. Capacity of the water tank, with a value between 2,500 and 3,500 liters, which may contain decimals.
5. Number of places, with a value between 5 and 7 occupants, without decimals.

We assume that the user will respect the data type, expected value range, or possible set of values, and therefore no checks are required.

It is mandatory that the data of each vehicle is stored in variables of structured data types (records).

Data output

The name of the selected vehicle.

Execution example

In the annex at the end of this document you can consult an example of C-program execution.

[CAT] Annex

[ES] Anexo

[EN] Annex

INPUT

TRUCK 1

MODEL NAME?

MODEL1

POWER ENGINE (350-550 HP)?

550

WEIGHT (9000-11500 KG)?

10000.50

TANK VOLUME (2500-3500 L)?

3500.00

SEATS (5-7)?

5

TRUCK 2

MODEL NAME?

MODEL2

POWER ENGINE (350-550 HP)?

550

WEIGHT (9000-11500 KG)?

12000.10

TANK VOLUME (2500-3500 L)?

3500.00

SEATS (5-7)?

3500.00

OUTPUT

THE SELECTED MODEL IS MODEL1