

Fonaments de Programació

PAC5 - 20232

[CAT] Enunciat

Es demana que implementeu un programa en llenguatge C que **compari dos restaurants** i indiqui quin d'ells és la millor elecció.

Per a gestionar les dades d'un restaurant usarem una **tupla** que contindrà el seu **nom**, el **preu del menú**, el **nombre d'estrelles Michelin**, i la seva puntuació segons el nostre criteri.

Per a calcular la **puntuació** dividirem l'import del menú pel nombre d'estrelles Michelin + 2. Com més baixa sigui la puntuació, millor serà l'elecció. En cas d'empat, el millor serà el que s'hagi introduït en segon lloc.

Entrada de dades

El programa llegirà des de teclat les dades del primer restaurant, i a continuació les dades del segon. Per a cada restaurant es demanarà:

- El seu **nom**. El màxim de caràcters acceptats seran 12.
- L'**import del menú** en euros. Pot contenir decimals.
- El **nombre d'estrelles Michelin**. Valor enter que pot ser 0.

L'entrada de dades s'ha de realitzar usant **una acció**, que tingui com a paràmetre de sortida una tupla restaurant.

Sortida de dades

El programa retornarà totes les dades del millor restaurant. La sortida de dades s'ha de realitzar usant **una acció**, que tingui com a paràmetre d'entrada una tupla restaurant.

Per a realitzar la comparació entre tots dos restaurants, usarem **una acció** amb tres paràmetres: dos d'entrada de tipus tupla restaurant, corresponents als dos restaurants a comparar, i un tercer paràmetre de sortida, també de tipus restaurant, que contindrà les dades del millor d'ells.

Recordeu que en C no fem assignacions directes d'una tupla a una altra: per poder copiar les dades entre restaurants, usarem **una acció** que rebrà com a paràmetre de sortida el restaurant on copiar les dades, i com a paràmetre d'entrada el restaurant que serà copiat.

És obligatori que les dades de cada restaurant es guardin en variables de tipus de dades estructurades (**tupla**). A més, també **s'han d'usar les accions descrites**.

Finalment, és necessari que el programa estigui modulats en 3 fitxers: **main.c**, **restaurant.c** i **restaurant.h**.

Exemple d'execució

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

Fundamentos de programación

PEC5 - 20232

[ES] Enunciado

Se pide que implementéis un programa en lenguaje C que **compare dos restaurantes** e indique cuál de ellos es la mejor elección.

Para gestionar los datos de un restaurante usaremos una **tupla** que contendrá su **nombre**, el **precio del menú**, el **número de estrellas Michelin**, y su **puntuación** según nuestro criterio.

Para calcular la **puntuación** dividiremos el importe del menú por el número de estrellas Michelin + 2. Cuanto más baja sea la puntuación, mejor será la elección. En caso de empate, el mejor será el que se haya introducido en segundo lugar.

Entrada de datos

El programa leerá desde teclado los datos del primer restaurante, y a continuación los datos del segundo. Para cada restaurante se pedirá:

- Su **nombre**. El máximo de caracteres aceptados serán 12.
- El **importe del menú** en euros. Puede contener decimales.
- El **número de estrellas Michelin**. Valor entero que puede ser 0.

La entrada de datos se tiene que realizar usando **una acción**, que tenga como parámetro de salida una tupla restaurante.

Salida de datos

El programa devolverá todos los datos del mejor restaurante. La salida de datos se tiene que realizar usando **una acción**, que tenga como parámetro de entrada una tupla restaurante.

Para realizar la comparación entre ambos restaurantes, usaremos **una acción** con tres parámetros: dos de entrada de tipo tupla restaurante, correspondientes a los dos restaurantes a comparar, y un tercer parámetro de salida, también de tipo restaurante, que contendrá los datos del mejor de ellos.

Recordad que en C no hacemos asignaciones directas de una tupla a otra: para poder copiar datos entre restaurantes, usaremos **una acción** que recibirá como parámetro de

salida el restaurante donde copiar los datos, y como parámetro de entrada el restaurante que será copiado.

Es obligatorio que los datos de cada restaurante se guarden en variables de tipos de datos estructurados (**tupla**). Además, también **se tienen que usar las acciones descritas**.

Por último, es necesario que el programa esté modulado en 3 ficheros: **main.c**, **restaurant.c** y **restaurant.h**.

Ejemplo de ejecución

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

Programming fundamentals

CAA5 - 20232

[EN] Summary

You are asked to implement a program in C language that **compares two restaurants** and indicates which of them is the best choice.

To manage the data of a restaurant we will use a **record** that will contain its **name**, the **price of the set menu**, the **number of Michelin stars**, and its **score** according to our criteria.

To calculate the **score** we will divide the price of the set menu by the number of Michelin stars + 2. The lower the score, the better its choice. In case of a tie, the best one will be the one that has been entered in second place.

Data input

The program will read from the keyboard the data of the first restaurant, and then the data of the second. For each restaurant, the program will request:

- Its **name**. The maximum number of characters accepted will be 12.
- The **price of the set menu** in euros. May contain decimals.
- The **number of Michelin stars**. Integer value which can be 0.

The data entry should be done using an action, which has as its output parameter a restaurant record.

Data output

The program will return all the data of the best restaurant. The data output should be done using **an action**, which has as an input parameter a restaurant record.

To make the comparison between both restaurants, we will use **an action** with three parameters: two input parameters of type record restaurant, corresponding to the two restaurants to be compared, and a third output parameter, also of restaurant type, which will contain the data of the best of them.

Remember that in C we do not make direct assignments from one record to another: in order to copy the data from one to another, we will use **an action** that will receive as an

output parameter the restaurant where to copy the data, and as an input parameter the data of the restaurant to be copied.

It is mandatory that the data of each restaurant is saved in variables of structured data types (**record**). In addition, **the described actions must also be used**.

Finally, it is necessary that the program is structured in 3 files: **main.c**, **restaurant.c** and **restaurant.h**.

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

RESTAURANT 1

NAME?

BREAD

PRICE MENU?

100.00

MICHELIN STARS?

1

RESTAURANT 2

NAME?

SALTNPEPPER

PRICE MENU?

120.00

MICHELIN STARS?

1

OUTPUT

THE BEST RESTAURANT IS:

NAME: BREAD

PRICE MENU: 100.00

MICHELIN STARS: 1

SCORE: 33.33