



UNIVERSIDAD EAFIT

ST0244 - LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

---

## Prepractica: Programa para Restaurante

---

*Por:*

Santiago M. ZUBIETA  
Pedro J. ORTIZ  
Santiago PALACIO  
Juan D. HENAO

*Profesor:*

Hernan D. TORO

Medellín, 27 de octubre de 2011

# Índice

<b>1. Objetivo</b>	<b>1</b>
<b>2. Que es una comida?</b>	<b>1</b>
2.1. Como hago para conocer estos elementos desde el programa? . . . . .	1
2.2. Como hago para preguntar por combinaciones de platos? . . . . .	3
<b>3. A la hora de pedir</b>	<b>5</b>
<b>4. Ejemplos</b>	<b>6</b>
<b>5. Una cosa mas...</b>	<b>10</b>
<b>6. Recursos utilizados</b>	<b>10</b>

## 1. Objetivo

- Realizar un programa que sirva para conocer los servicios que vende el restaurante, y a la vez generar diferentes comidas junto a sus precios.

## 2. Que es una comida?

Una comida esta compuesta por:

- Entrada
- Plato Fuerte
- Postre

A su vez, cada categoría cuenta con diversos componentes:

- **Entrada**
  - consome
  - gazpacho
  - paella
- **Plato Fuerte** (*esta categoria se parte en dos:*)
  - **carnes:**
    - filete
    - pollo
  - **pescados:**
    - trucha
    - bacalao
- **Postre**
  - nuez
  - flan
  - naranja

### 2.1. Como hago para conocer estos elementos desde el programa?

Para esto, se le ingresa al programa la instrucción:

Que \_\_\_\_\_ venden?

Donde el espacio en blanco lo ocupa alguna de las categorias, osea:

- entradas
- carnes
- pescados
- postres

Ademas, es posible preguntar por varias cosas a la ves, por ejemplo:

Que postres y entradas venden?

Que entradas, carnes y pescados venden?

La primera solicitud arroja:

En postres tenemos:

flan, Precio: 6000, Calorias: 200  
nueces, Precio: 8000, Calorias: 500  
naranja, Precio: 5000, Calorias: 50

En entradas tenemos:

paella, Precio: 10000, Calorias: 200  
gazpacho, Precio: 8000, Calorias: 150  
consome, Precio: 7000, Calorias: 300

También, si por alguna razón se pregunta por algo que no se vende, el programa lo notificara:

Que entradas, carnes, sandwiches, pescados y sopas venden?

A lo cual el programa arroja:

En entradas tenemos:

paella, Precio: 10000, Calorias: 200  
gazpacho, Precio: 8000, Calorias: 150  
consome, Precio: 7000, Calorias: 300

En carnes tenemos:

filete, Precio: 21000, Calorias: 400  
pollo, Precio: 14000, Calorias: 280

En pescados tenemos:

trucha, Precio: 20000, Calorias: 160  
bacalao, Precio: 18000, Calorias: 300

No vendemos sandwiches ni sopas.

## 2.2. Como hago para preguntar por combinaciones de platos?

Si desea conocer todas las combinaciones posibles del restaurante (que cumplen obviamente con la definición de comida") se le ingresa al programa:

```
Generar todos los platos posibles del restaurante
```

Para combinaciones específicas ya conociendo los elementos de cada categoría, se sigue este formato:

```
Generar todas las comidas [inclusion/exclusion] [ingrediente] del restaurante
```

Lo de inclusion/exclusion, quiere decir que ese ingrediente este (**con**) o no (**sin**) contenido, por lo que es posible hacer solicitudes como:

```
Generar todas las comidas con filete del restaurante
```

```
Generar todas las comidas sin trucha del restaurante
```

La primera solicitud arroja de todas las posibles combinaciones, las que incluyan filete, mientras que la segunda las que no incluyan trucha.

También es posible preguntar por múltiples ingredientes a la vez, eso sí, especificando si se desea que estén todos juntos, o al menos uno de ellos.

```
Generar todas las comidas con filete, consome o flan del restaurante
```

```
Generar todas las comidas con filete, consome y flan del restaurante
```

La diferencia entre la primera solicitud y la segunda, es que la primera retorna todos los platos que contengan filete, consome o flan, desde solo uno de ellos hasta todos, esto lo da el **o**.

La segunda retorna solamente las combinaciones que contengan todos los ingredientes requeridos, esto lo da el **y**.

Si se trabaja con el **con** y el **y**, lo cual obliga a que todos estén juntos en las combinaciones, y se ingresa más de un componente de la misma categoría como en este pedido:

```
Generar todas las comidas con filete y trucha del restaurante
```

Podemos ver que en el pedido **filete** y **trucha** pertenecen a la misma categoría que es **plato fuerte**, por lo que no es posible generar dicha combinación cumpliendo con que una comida tiene solo un **plato fuerte** por lo que antes de avanzar el programa arroja:

```
No se puede incluir mas de un plato fuerte (carne o pescados) en una  
orden, escoja solo uno de los siguientes:
```

```
filete, precio: 21000, Calorias: 400
```

```
trucha, precio: 20000, Calorias: 160
```

Entonces el usuario debe ingresar solo un ingrediente de la(s) categoría(s) donde se encontró más de un elemento a incluir, y la orden se procesará con este ingrediente.

De igual manera, si se trabaja con el **sin** y el **o**, lo cual obliga a que se excluyan las combinaciones que contengan al menos uno de los elementos dados, y se ingresan todos los componentes de la misma categoría como en este pedido:

Generar todas las comidas sin flan, nueces o naranja del restaurante

Podemos ver que en el pedido **flan**, **nueces** y **naranja** pertenecen a la misma categoría que es **postres**, y son todos los elementos de esta, por lo que no es posible generar alguna combinación donde no este presente ninguno de los elementos de la categoría, por lo que el programa arroja:

No se puede dejar sola la categoria de postre, escoja uno para descartar de sus restricciones:

flan, precio: 6000, Calorias: 200

nueces, precio: 8000, Calorias: 500

naranja, precio: 5000, Calorias: 50

Entonces el usuario debe ingresar solo un ingrediente de la(s) categoría(s) donde se encontró, y la orden se procesara con este ingrediente.

Para finalizar con la sintaxis, pueden hacerse pedidos donde se especifica que cosas se desean incluir (*usando 'con', ya sean todas juntas (y) o al menos una (o)*) y donde se especifica que cosas se desean excluir (*usando 'sin', ya sea que no esten todas juntas (y) o que no este al menos una (o)*) y esto se hace con la palabra *ademas*.

De esta manera, es posible hacer esta clase de pedidos:

Generar todas las comidas sin nueces o naranja, *ademas* con consome o filete del restaurante

y el programa arroja:

Comidas con consome o filete, *ademas* sin nueces o naranja:

consome, filete, flan                    el precio es:34000/ las calorias son:900

consome, pollo, flan                    el precio es:27000/ las calorias son:780

consome, trucha, flan                   el precio es:33000/ las calorias son:660

consome, bacalao, flan                   el precio es:31000/ las calorias son:800

paella, filete, flan                    el precio es:37000/ las calorias son:800

gaspacho, filete, flan                   el precio es:35000/ las calorias son:750

y en este resultado se puede apreciar como se excluyeron las comidas que tuvieran nueces o naranja (dejando solo comidas con flan) y se incluyeron comidas que tuvieran por lo menos filete o consome. A continuación mostraremos gran variedad de ejemplos para ver todas las cosas que se pueden realizar con el programa.

### 3. A la hora de pedir

Cuando usted realiza un pedido, el resultado no se arroja de inmediato, el programa primero le pregunta si desea establecer un limite de calorías en las combinaciones que va a arrojar, en caso de querer tener un limite ingrese **si** y luego el numero, de otro modo ingrese **no**. De igual manera, luego preguntara si usted desea establecer un limite de precio en los platos que arrojará, en caso de querer tener un limite ingrese **si** y luego el numero, de otro modo ingrese **no**. Finalmente preguntara 'algo mas?' para que usted pueda realizar un nuevo pedido sin arrojar resultados, hasta que usted le diga que no. Cuando le diga que no, el programa le retornara todos los pedidos que usted hizo previamente, esto para que cada vez que usted haga un pedido, no desplace hacia arriba los resultados que ya se han retornado hasta que usted lo desee. De esta manera es posible preguntar:

Generar todas las comidas con consome y trucha del restaurante

Desea establecer algun limite calorico?

si

Que numero?

800

Desea establecer algun limite calorico?

no

Algo mas?

Que postres venden?

Algo mas?

no

Comidas con consome y trucha:

consome, trucha, flan                      el precio es:33000/ las calorias son:660

consome, trucha, naranja                    el precio es:32000/ las calorias son:510

En postres tenemos:

flan, Precio: 6000, Calorias: 200

nueces, Precio: 8000, Calorias: 500

naranja, Precio: 5000, Calorias: 50

## 4. Ejemplos

Generar todas las comidas con filete del restaurante

Comidas con filete:

paella, filete, flan	el precio es:37000/ las calorías son:800
paella, filete, nueces	el precio es:39000/ las calorías son:1100
paella, filete, naranja	el precio es:36000/ las calorías son:650
gazpacho, filete, flan	el precio es:35000/ las calorías son:750
gazpacho, filete, nueces	el precio es:37000/ las calorías son:1050
gazpacho, filete, naranja	el precio es:34000/ las calorías son:600
consome, filete, flan	el precio es:34000/ las calorías son:900
consome, filete, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:1200
consome, filete, naranja	el precio es:33000/ las calorías son:750

Generar todas las comidas sin filete del restaurante

Comidas sin filete:

paella, pollo, flan	el precio es:30000/ las calorías son:680
paella, pollo, nueces	el precio es:32000/ las calorías son:980
paella, pollo, naranja	el precio es:29000/ las calorías son:530
paella, trucha, flan	el precio es:36000/ las calorías son:560
paella, trucha, nueces	el precio es:38000/ las calorías son:860
paella, trucha, naranja	el precio es:35000/ las calorías son:410
paella, bacalao, flan	el precio es:34000/ las calorías son:700
paella, bacalao, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:1000
paella, bacalao, naranja	el precio es:33000/ las calorías son:550
gazpacho, pollo, flan	el precio es:28000/ las calorías son:630
gazpacho, pollo, nueces	el precio es:30000/ las calorías son:930
gazpacho, pollo, naranja	el precio es:27000/ las calorías son:480
gazpacho, trucha, flan	el precio es:34000/ las calorías son:510
gazpacho, trucha, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:810
gazpacho, trucha, naranja	el precio es:33000/ las calorías son:360
gazpacho, bacalao, flan	el precio es:32000/ las calorías son:650
gazpacho, bacalao, nueces	el precio es:34000/ las calorías son:950
gazpacho, bacalao, naranja	el precio es:31000/ las calorías son:500
consome, pollo, flan	el precio es:27000/ las calorías son:780
consome, pollo, nueces	el precio es:29000/ las calorías son:1080
consome, pollo, naranja	el precio es:26000/ las calorías son:630
consome, trucha, flan	el precio es:33000/ las calorías son:660
consome, trucha, nueces	el precio es:35000/ las calorías son:960
consome, trucha, naranja	el precio es:32000/ las calorías son:510
consome, bacalao, flan	el precio es:31000/ las calorías son:800
consome, bacalao, nueces	el precio es:33000/ las calorías son:1100
consome, bacalao, naranja	el precio es:30000/ las calorías son:650



Generar todas las comidas con filete o consome del restaurante

Comidas con filete o consome:

paella, filete, flan	el precio es:37000/ las calorías son:800
paella, filete, nueces	el precio es:39000/ las calorías son:1100
paella, filete, naranja	el precio es:36000/ las calorías son:650
gazpacho, filete, flan	el precio es:35000/ las calorías son:750
gazpacho, filete, nueces	el precio es:37000/ las calorías son:1050
gazpacho, filete, naranja	el precio es:34000/ las calorías son:600
consome, filete, flan	el precio es:34000/ las calorías son:900
consome, filete, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:1200
consome, filete, naranja	el precio es:33000/ las calorías son:750
consome, pollo, flan	el precio es:27000/ las calorías son:780
consome, pollo, nueces	el precio es:29000/ las calorías son:1080
consome, pollo, naranja	el precio es:26000/ las calorías son:630
consome, trucha, flan	el precio es:33000/ las calorías son:660
consome, trucha, nueces	el precio es:35000/ las calorías son:960
consome, trucha, naranja	el precio es:32000/ las calorías son:510
consome, bacalao, flan	el precio es:31000/ las calorías son:800
consome, bacalao, nueces	el precio es:33000/ las calorías son:1100
consome, bacalao, naranja	el precio es:30000/ las calorías son:650

Generar todas las comidas con filete y consome del restaurante

Comidas con filete y consome:

consome, filete, flan	el precio es:34000/ las calorías son:900
consome, filete, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:1200
consome, filete, naranja	el precio es:33000/ las calorías son:750

Generar todas las comidas sin filete, consome o gazpacho del restaurante

Comidas sin filete, consome o gazpacho:

paella, pollo, flan	el precio es:30000/ las calorías son:680
paella, pollo, nueces	el precio es:32000/ las calorías son:980
paella, pollo, naranja	el precio es:29000/ las calorías son:530
paella, trucha, flan	el precio es:36000/ las calorías son:560
paella, trucha, nueces	el precio es:38000/ las calorías son:860
paella, trucha, naranja	el precio es:35000/ las calorías son:410
paella, bacalao, flan	el precio es:34000/ las calorías son:700
paella, bacalao, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:1000
paella, bacalao, naranja	el precio es:33000/ las calorías son:550

Generar todas las comidas con flan, nueces y naranja del restaurante

No se puede incluir mas de un postre en una orden, escoja solo uno de los siguientes:

flan, precio: 6000, Calorias: 200

nueces, precio: 8000, Calorias: 500

naranja, precio: 5000, Calorias: 50

flan

Comidas con flan:

paella, filete, flan	el precio es:37000/ las calorias son:800
paella, pollo, flan	el precio es:30000/ las calorias son:680
paella, trucha, flan	el precio es:36000/ las calorias son:560
paella, bacalao, flan	el precio es:34000/ las calorias son:700
gazpacho, filete, flan	el precio es:35000/ las calorias son:750
gazpacho, pollo, flan	el precio es:28000/ las calorias son:630
gazpacho, trucha, flan	el precio es:34000/ las calorias son:510
gazpacho, bacalao, flan	el precio es:32000/ las calorias son:650
consome, filete, flan	el precio es:34000/ las calorias son:900
consome, pollo, flan	el precio es:27000/ las calorias son:780
consome, trucha, flan	el precio es:33000/ las calorias son:660
consome, bacalao, flan	el precio es:31000/ las calorias son:800

Generar todas las comidas con nueces, sopas, mariscos y paella del restaurante

Comidas con nueces o paella:

paella, filete, nueces	el precio es:39000/ las calorias son:1100
paella, pollo, nueces	el precio es:32000/ las calorias son:980
paella, trucha, nueces	el precio es:38000/ las calorias son:860
paella, bacalao, nueces	el precio es:36000/ las calorias son:1000
gazpacho, filete, nueces	el precio es:37000/ las calorias son:1050
gazpacho, pollo, nueces	el precio es:30000/ las calorias son:930
gazpacho, trucha, nueces	el precio es:36000/ las calorias son:810
gazpacho, bacalao, nueces	el precio es:34000/ las calorias son:950
consome, filete, nueces	el precio es:36000/ las calorias son:1200
consome, pollo, nueces	el precio es:29000/ las calorias son:1080
consome, trucha, nueces	el precio es:35000/ las calorias son:960
consome, bacalao, nueces	el precio es:33000/ las calorias son:1100
paella, filete, flan	el precio es:37000/ las calorias son:800
paella, filete, naranja	el precio es:36000/ las calorias son:650
paella, pollo, flan	el precio es:30000/ las calorias son:680
paella, pollo, naranja	el precio es:29000/ las calorias son:530
paella, trucha, flan	el precio es:36000/ las calorias son:560
paella, trucha, naranja	el precio es:35000/ las calorias son:410
paella, bacalao, flan	el precio es:34000/ las calorias son:700
paella, bacalao, naranja	el precio es:33000/ las calorias son:550

No vendemos sopas ni mariscos.

Generar todas las comidas sin flan, caramelos, paella, langostino, filete o gazpacho del restaurante

Comidas sin flan, paella, filete o gazpacho:

consome, pollo, nueces	el precio es:29000/ las calorías son:1080
consome, pollo, naranja	el precio es:26000/ las calorías son:630
consome, trucha, nueces	el precio es:35000/ las calorías son:960
consome, trucha, naranja	el precio es:32000/ las calorías son:510
consome, bacalao, nueces	el precio es:33000/ las calorías son:1100
consome, bacalao, naranja	el precio es:30000/ las calorías son:650

No vendemos caramelos ni langostino.

Generar todas las comidas con trucha o bacalao, además sin pollo, naranja o paella del restaurante

Comidas con trucha o bacalao, además sin pollo, naranja o paella:

gazpacho, trucha, flan	el precio es:34000/ las calorías son:510
gazpacho, trucha, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:810
consome, trucha, flan	el precio es:33000/ las calorías son:660
consome, trucha, nueces	el precio es:35000/ las calorías son:960
gazpacho, bacalao, flan	el precio es:32000/ las calorías son:650
gazpacho, bacalao, nueces	el precio es:34000/ las calorías son:950
consome, bacalao, flan	el precio es:31000/ las calorías son:800
consome, bacalao, nueces	el precio es:33000/ las calorías son:1100

Generar todas las comidas con flan o nueces, además sin bacalao y consome, además con gazpacho del restaurante

Comidas con flan, nueces o gazpacho, además sin bacalao y consome:

paella, filete, flan	el precio es:37000/ las calorías son:800
paella, pollo, flan	el precio es:30000/ las calorías son:680
paella, trucha, flan	el precio es:36000/ las calorías son:560
paella, bacalao, flan	el precio es:34000/ las calorías son:700
gazpacho, filete, flan	el precio es:35000/ las calorías son:750
gazpacho, pollo, flan	el precio es:28000/ las calorías son:630
gazpacho, trucha, flan	el precio es:34000/ las calorías son:510
gazpacho, bacalao, flan	el precio es:32000/ las calorías son:650
consome, filete, flan	el precio es:34000/ las calorías son:900
consome, pollo, flan	el precio es:27000/ las calorías son:780
consome, trucha, flan	el precio es:33000/ las calorías son:660
paella, filete, nueces	el precio es:39000/ las calorías son:1100
paella, pollo, nueces	el precio es:32000/ las calorías son:980
paella, trucha, nueces	el precio es:38000/ las calorías son:860
paella, bacalao, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:1000
gazpacho, filete, nueces	el precio es:37000/ las calorías son:1050

gazpacho, pollo, nueces	el precio es:30000/ las calorías son:930
gazpacho, trucha, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:810
gazpacho, bacalao, nueces	el precio es:34000/ las calorías son:950
consome, filete, nueces	el precio es:36000/ las calorías son:1200
consome, pollo, nueces	el precio es:29000/ las calorías son:1080
consome, trucha, nueces	el precio es:35000/ las calorías son:960
gazpacho, filete, naranja	el precio es:34000/ las calorías son:600
gazpacho, pollo, naranja	el precio es:27000/ las calorías son:480
gazpacho, trucha, naranja	el precio es:33000/ las calorías son:360
gazpacho, bacalao, naranja	el precio es:31000/ las calorías son:500

## 5. Una cosa mas...

Intente estos pedidos usted mismo!

Generar todas las comidas con consome o filete del restaurante  
 Generar todas las comidas con consome y filete del restaurante  
 Generar todas las comidas sin consome o filete del restaurante  
 Generar todas las comidas sin consome y filete del restaurante  
 Generar todas las comidas con consome ademas sin filete del restaurante  
 Generar todas las comidas sin consome ademas con filete ademas sin flan del restaurante  
 Generar todos los platos posibles del restaurante  
 Que carnes y pescados venden?  
 Que carnes, mariscos, zapatos, hortalizas, entradas y postres venden?  
 Generar todas las comidas sin trucha, bacalao, pollo o filete del restaurante  
 Generar todas las comidas con bacalao y filete del restaurante  
 Generar todas las comidas con bacalao y consome, ademas sin flan del restaurante

Si encuentra algun error, hagaselo saber al que creo *C++*... mentiras, en realidad, diganos, y lo corregiremos para una futura version!

## 6. Recursos utilizados

El programa esta hecho en el lenguaje *C++* bajo el entorno de desarrollo *xCode*, por lo que no se incluye un ejecutable para *Windows* debido a que esta plataforma no los genera.

Para realizar este manual, se utilizo *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*.

Acerca del código en si, lo comentamos en cada una de sus etapas para mostrar que estamos haciendo y de que manera implementamos nuestras ideas.