

# MANUAL DE USUARIO

Equipo Servicio Social / Laboratorio de Análisis  
Experimental de la Conducta / Foodrat



## ÍNDICE

<b>Objetivo</b> .....	3
<b>Especificaciones en fases de alimentación</b> .....	3
Fase 1 .....	4
Fase 2 .....	5
Fase 3 .....	6
<b>Instalación</b> .....	7
Descarga de software .....	7
Configuración de la base de datos .....	9
Importación de datos .....	11
<b>Manual de funcionamiento</b> .....	15
¿Cómo abrir la aplicación? .....	15
Usuario .....	17
Administrador .....	19
<b>Créditos</b> .....	22

## Objetivo

Proporcionar a los usuarios una guía detallada y clara sobre la instalación y funcionamiento de la aplicación “Foodrat”, para el registro de peso de sujetos de prueba y la generación automática de dietas personalizadas bajo el régimen seleccionado. Este documento tiene como finalidad principal instruir a los usuarios sobre cómo utilizar la aplicación de manera efectiva para registrar el peso de los roedores, aprovechar la funcionalidad de cálculo de dietas de forma automática y la importación de datos antiguos en formato Excel hacia la base de datos local que maneja la aplicación.

Importante, hay que mencionar que el sujeto de prueba siempre debe estar monitoreado por algún encargado que refute la información proporcionada por la aplicación y pueda considerar si la dieta proporcionada es beneficiosa o no para el sujeto de prueba.

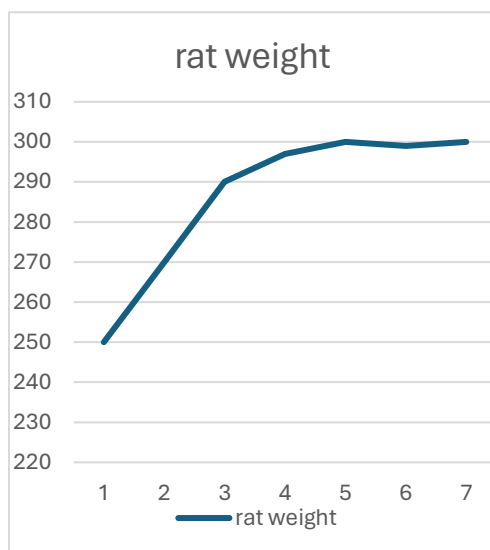
## Especificaciones en fases de alimentación

Bajo las fórmulas proporcionadas por el profesor encargado de este proyecto se especificó un régimen de alimentación personalizado para que los sujetos de prueba estén en un óptimo peso para ser candidatos a pruebas de experimentación.

A continuación, se explicarán en qué consisten las 3 fases de alimentación que conforman este régimen para sujetos de prueba.

## Fase 1

El sujeto se someterá a una dieta sin restricciones, dándole comida extra para que coma en el día todo lo que desee, a su vez con esta práctica se eleva el peso a su máximo potencial. El objetivo es alcanzar un máximo el cual llamaremos peso estable.



Así calculamos el peso estable:

Primero debemos tener por lo menos 8 días monitoreando con la app al sujeto, en fase 1 anteriormente explicada.

Se calcularán 3 porcentajes de error en los últimos 8 registros obtengamos en base de datos del sujeto específico que deben de ser menores al 0.5%.

### Calculo primer porcentaje de error

Xn-7	Xn-6	Xn-5	Xn-4	Xn-3	Xn-2	Xn-1	Xn
------	------	------	------	------	------	------	----

Calculamos el promedio entre cada **cuadro azul o pequeño**, después se restan entre si para el resultado dividirlo entre el promedio del **cuadrado naranja o grande** y multiplicarlo por 100, eso nos da el porcentaje de error que existe en este sector, si es menor al 0.5% podemos proseguir al cálculo del segundo porcentaje de error.

### Calculo segundo porcentaje de error

Xn-7	Xn-6	Xn-5	Xn-4	Xn-3	Xn-2	Xn-1	Xn
------	------	------	------	------	------	------	----

Aplicamos la misma lógica que en el anterior restamos promedios de **cuadrados azules o pequeños** y se dividen entre el promedio de **cuadrado naranja o grande** y multiplicarlo por 100, igualmente nos da porcentaje de error que si es menor a 0.5% se avanza al calculo del tercer porcentaje de error.

### Calculo tercer porcentaje de error

Xn-7	Xn-6	Xn-5	Xn-4	Xn-3	Xn-2	Xn-1	Xn
------	------	------	------	------	------	------	----

Se aplica la misma formula anteriormente mencionada, si se obtiene 0.5% de porcentaje de error en los 3 cálculos podemos inferir que el sujeto de prueba llego a su peso estable y se registrara este mismo en la base de datos. Recordemos que este peso siempre nos servirá como referencia en toda la dieta alimenticia que tendrá por ello es muy importante.

Automáticamente eso nos hace entrar en la **fase 2** del régimen alimenticio.

## Fase 2

Esta fase es más sencilla, solamente debemos de dar **15gr** de alimentación al roedor para que progresivamente baje de peso al régimen que necesitaremos para su posterior experimentación.

85%-80%	▼
95%-90%	
90%-85%	
85%-80%	
80%-75%	
75%-70%	
70%-65%	

Este porcentaje es en referencia al peso estable que obtuvimos con el proceso de la fase 1, por eso es tan importante ya que en base a eso obtendremos el porcentaje que asignaremos para nuestro sujeto de prueba. En el laboratorio que se esta realizando este proyecto lo más común es entre 85% - 80%.

Se esperará a que el sujeto de prueba llegue progresivamente al porcentaje deseado.

Hay 3 opciones en las cuales se puede cambiar de fase 2 a 3.

- Tiempo  
El sujeto paso 15 días en fase 2 eso automáticamente hace cambiar a fase 3.
- Ideal  
Llego a su porcentaje deseado en tiempo y forma correcta.
- Salud

Bajo demasiado rápido de peso incluso menor que el porcentaje bajo que le asignamos, eso puede comprometer su salud, se le asignara fase 3 para obtener una dieta mas personalizada a su requerimiento.

### Fase 3

Aquí aplicaremos la fórmula que necesitamos para mantener en el porcentaje deseado a nuestro sujeto de prueba, a continuación, se explicara a detalle esta formula para su mayor comprensión.

Formula:

Si el peso es menor del porcentaje bajo

$$\text{Dieta} + (\text{diferencia a porcentaje bajo} / 2)$$

Si el peso es mayor del porcentaje alto

$$\text{Dieta} - (\text{diferencia a porcentaje alto} / 2)$$

Si el peso esta dentro de los porcentajes

$$\text{Dieta} = \text{Dieta del día anterior}$$

Bajo las formulas proporcionadas por el laboratorio de investigación donde se desarrolla este proyecto ajustamos la alimentación según sea necesario.

Al cumplir con el porcentaje mantenemos la dieta, pero al excederlo se reduce la dieta y claro al disminuir demasiado el peso se suministra un extra para mantenerse saludable.

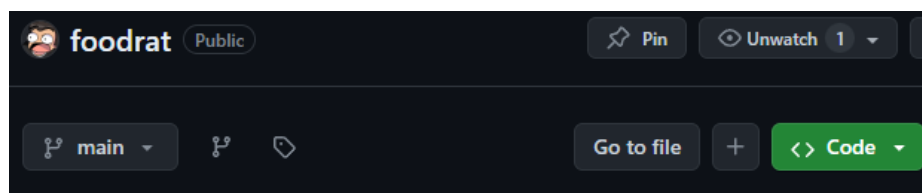
# Instalación

## Descarga de software

Descargar del repositorio de github el proyecto, solamente copiar la carpeta output será suficiente para ejecutar el programa.

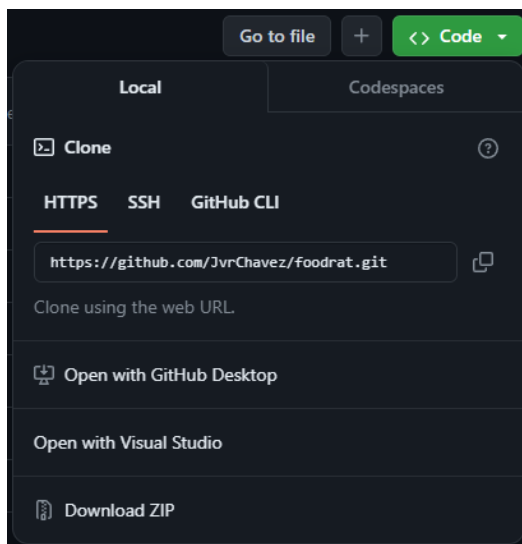
### Enlace

<https://github.com/JvrChavez/foodrat.git>



Dar click en el botón verde

Si es de su gusto modificar el programa pueden hacerlo bajo su propio riesgo mediante algún editor de Python, no olviden instalar las librerías ~~que se utilizan~~ en el proyecto.



Descargamos el archivo comprimido para después descomprimirlo y así tener todo el proyecto.

Como mencionamos solamente se necesita la carpeta output para ejecutar la app



Les dejo aqui la librería utilizada para crear el ejecutable:

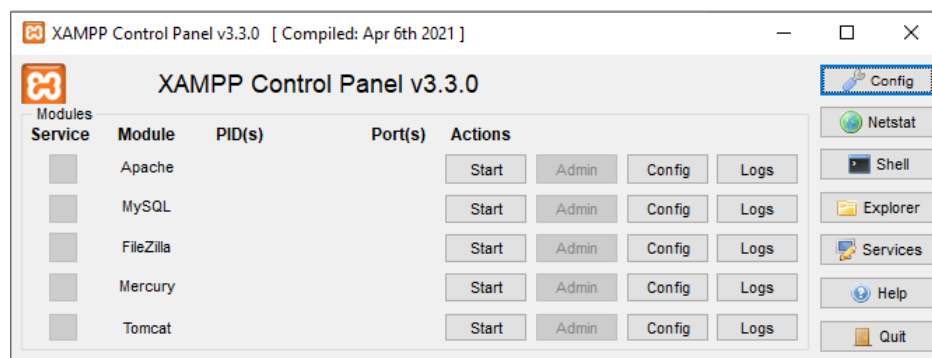
[auto-py-to-exe](#)

Para descargar el manejador de base de datos y servidor local XAMPP

<https://www.apachefriends.org/es/download.html>

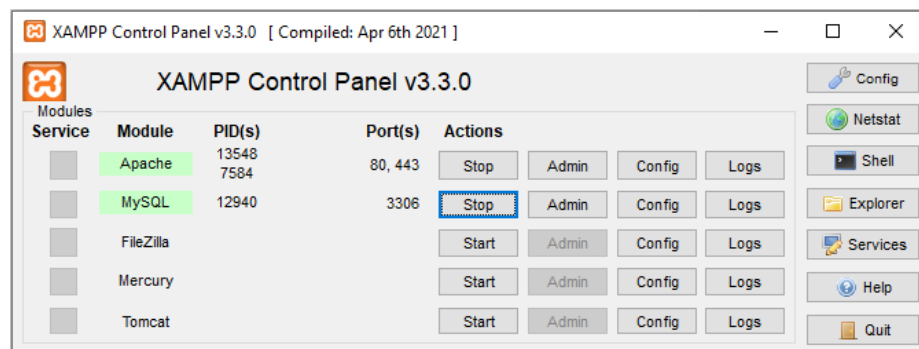
Seguir los pasos de instalación del instalador propio del programa.

Una vez instalado tendremos una interfaz similar a esta.



Daremos clic en los primeros 2 botones **Start** que corresponden al servicio de **Apache** y **MySQL**. Al darles click deberán tener algo similar a la siguiente imagen.

Muy importante corroborar que el puerto de MySQL sea el 3306, de no ser así la aplicación no funcionara correctamente, de ser posible cerrar aplicaciones que interfieran para que el puerto sea el indicado. De no ser posible tendrán que editarlo desde el código de la app y crear de nuevo su ejecutable.





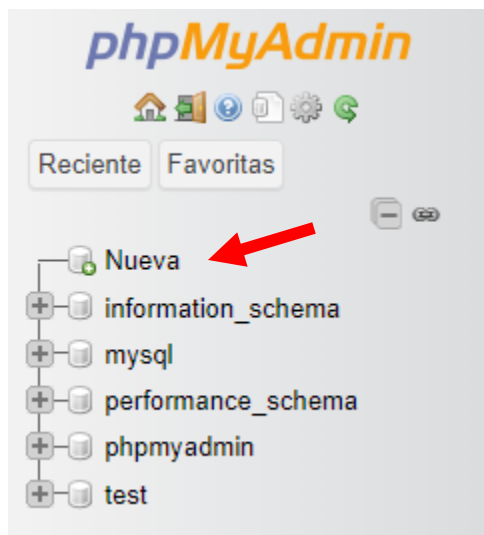
## Configuración de la base de datos

Para obtener la base de datos compatible con la app deberemos hostearla de manera local, ¿cómo haremos eso?, deberemos entrar al link

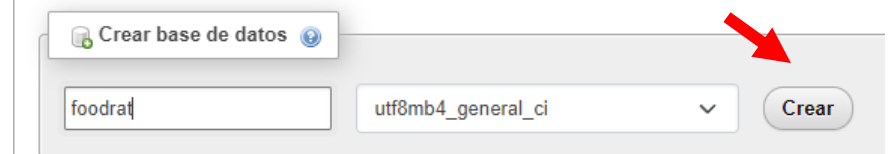
<http://localhost/phpmyadmin>

Se nos desplegará el navegador con la siguiente interfaz en el área superior izquierda.

Daremos click en el botón **Nueva**.

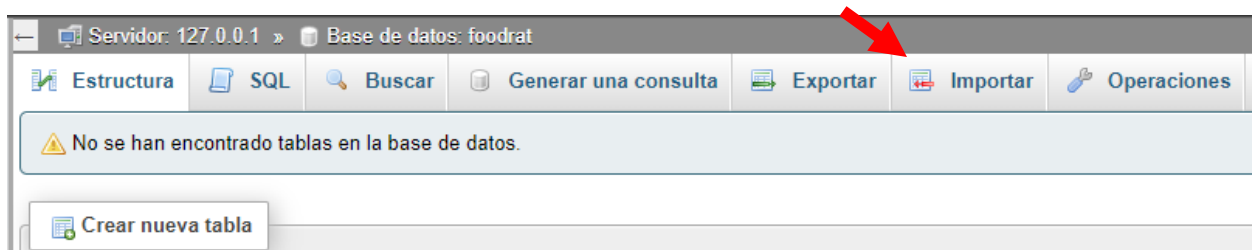


Luego escribiremos el nombre **foodrat**, posterior al botón **Crear**.



Hemos creado nuestra base de datos exitosamente.

Lo siguiente es crear las tablas, pero para hacerlo debemos importar un archivo por lo que debemos dar click al apartado de **Importar**.



Escogeremos un archivo, para esto dar click en **Choose File**.

## Importando en la base de datos "foodrat"

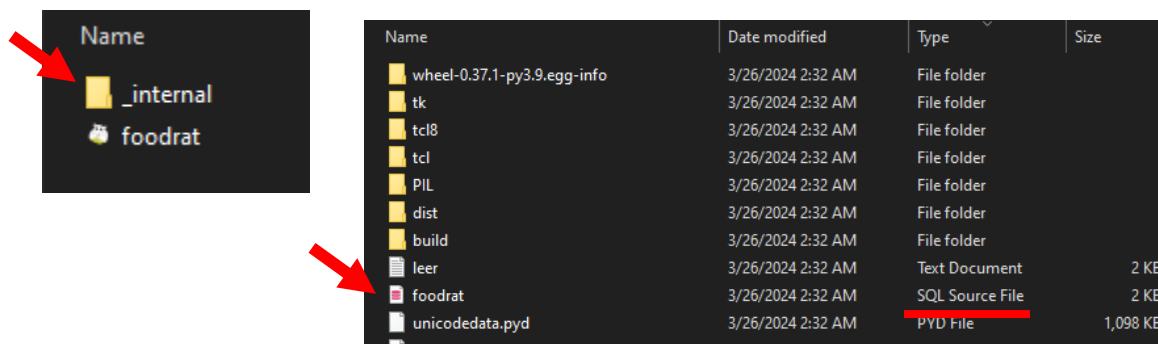
**Archivo a importar:**

El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2) o descomprimido.  
Un archivo comprimido tiene que terminar en **[formato].[compresión]**. Por ejemplo: **.sql.zip**

Descargar en su ordenador: (Máximo: 40MB)

**Choose File** No file chosen

Abriremos la carpeta que descargamos y dentro de la carpeta **\_internal** buscaremos el archivo **foodrat** con tipo de archivo **SQL Source File**



Al seleccionar el archivo correcto le damos al botón en la parte inferior de la página llamado **Importar**.

Opciones específicas al formato:

Modalidad SQL compatible:

NONE

☒ No utilizar AUTO\_INCREMENT con el valor 0

**Importar**

Como resultado debemos obtener este mensaje de aprobación.

✓ **Importación ejecutada exitosamente, 14 consultas ejecutadas. (foodrat.sql)**

## Importación de datos

Primeramente para importar un archivo tipo Excel a la base de datos debe de tener el formato de la siguiente imagen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	idrat	fecha	peso	sobras	dieta	diferencia	temperatura	porcentaje	findesemana
2	1	2025-03-29	246	3	15	53	22	82.3	1
3	1	2025-03-30	246	3	15	53	22	82.3	0
4	1	2025-03-31	246	3	15	53	22	82.3	0
5									

Los títulos no deben ir incluidos pero están para guiar en esta explicación.

Principalmente los 2 campos/columnas que están en rojo estrictamente siempre deben de contener información, el **idrat** llevara solamente el número, el **peso** solamente el peso sin símbolos de unidad como gr o algo parecido, porque el programa hace procesos recogiendo ese valor y debe ser un numero limpio, que claro nosotros lo usaremos para representar gramos.

Fuera de esos 2 campos/columnas los demás pueden llegar a estar vacíos dependiendo de su fase, pero ninguno debe de contener ninguna letra, solamente números enteros o decimales. Cada sujeto que se ingresa mediante este método posteriormente se necesita registrar dentro de la app en modo administrador.

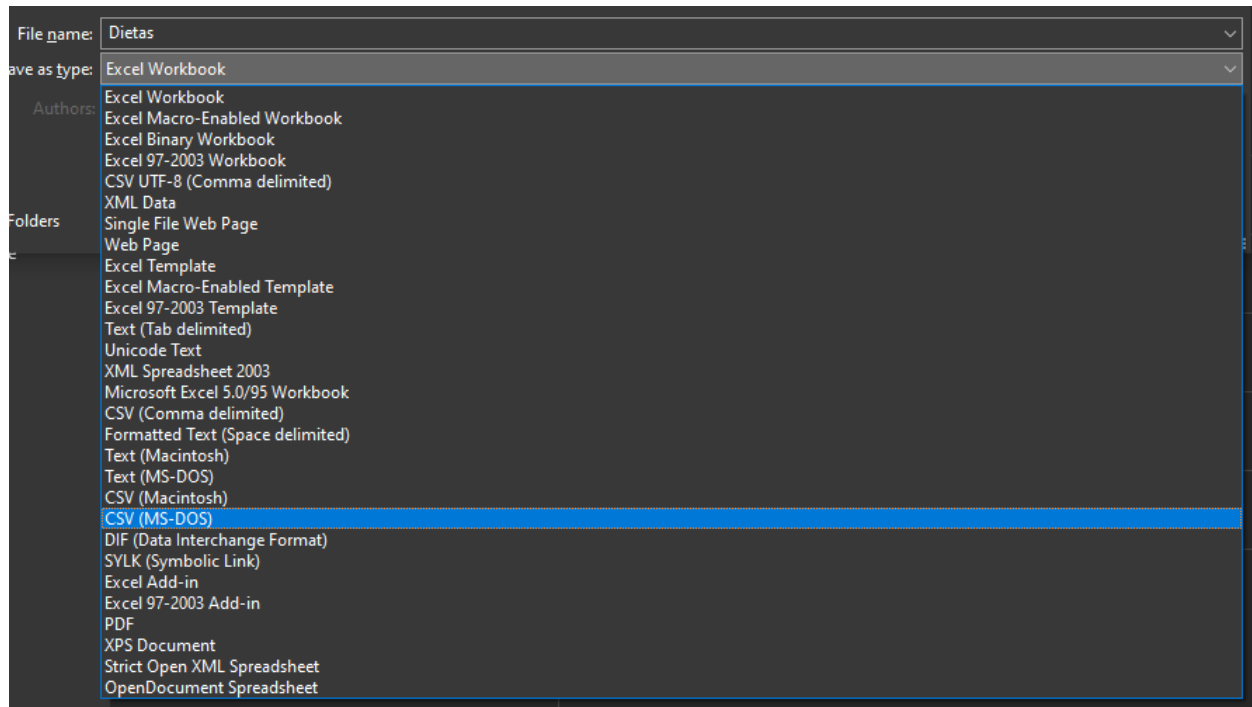
El único que no acepta números decimales es **findesemana** y por su puesto la **fecha**, fin de semana solamente se representa con un 1 en caso de si serlo y 0 en caso de no ocurrir.

El campo de **fecha** es muy importante que se maneje en este formato que mostramos donde primero se pone el año, mes y posteriormente el día. Todos estos 3 datos separados por un guion, no se acepta ningún otro formato ya que crearía incoherencias en el programa o un error total.

Una vez eliminemos la **fila de los títulos** estamos listos para convertir el archivo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1	2025-03-29	246	3	15	53	22	82.3	1
2	1	2025-03-30	246	3	15	53	22	82.3	0
3	1	2025-03-31	246	3	15	53	22	82.3	0
4									

Teniendo la tabla que queremos convertir seleccionada, daremos en **Guardar como** y seleccionaremos el tipo de archivo **CSV(MS-DOS)**.

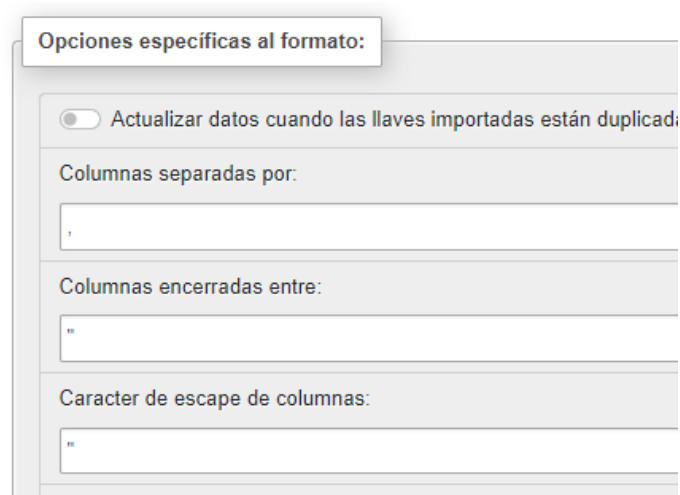


Ahora tenemos nuestro archivo listo para ingresarlo a la base de datos.

De nuevo como ya lo hicimos anteriormente, mientras seleccionamos la tabla **diadieta**, tenemos que ir al apartado de **Importar**, posteriormente cargar el archivo que creamos, muy importante corroborar que sea el archivo **CSV**.



Al llegar a este apartado es muy importante corroborar que coincida con nuestro archivo, las primeras 2 especificaciones que son **columnas separadas por** y **columnas encerradas entre**.



Opciones específicas al formato:

☐ Actualizar datos cuando las llaves importadas están duplicadas

Columnas separadas por:

,

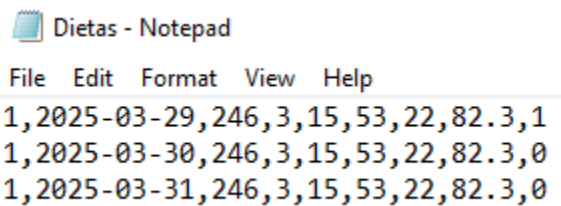
Columnas encerradas entre:

"

Caracter de escape de columnas:

\

Para esto abrimos nuestro archivo CSV con el bloc de notas para analizarlo.

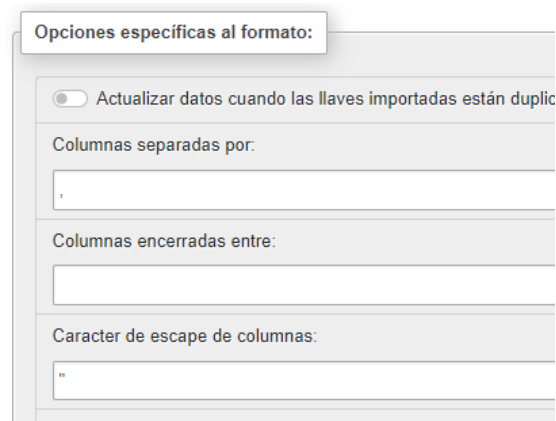


Dietas - Notepad

File Edit Format View Help

1,2025-03-29,246,3,15,53,22,82.3,1  
1,2025-03-30,246,3,15,53,22,82.3,0  
1,2025-03-31,246,3,15,53,22,82.3,0

Corroboramos que las columnas esten separadas por comas ( , ) y como nuestras columnas no estan encerradas entre comillas dobles ( " ) lo quitaremos del formulario.



Opciones específicas al formato:

☐ Actualizar datos cuando las llaves importadas están duplicadas

Columnas separadas por:

,

Columnas encerradas entre:

Caracter de escape de columnas:

\

Ahora si las demas especificaciones no las modificamos, podemos dar click al boton de importar.

Si la importacion fue exitosa deberemos obtener un mensaje similar a este.

✓ Importación ejecutada exitosamente, 3 consultas ejecutadas. (Dietas.csv)

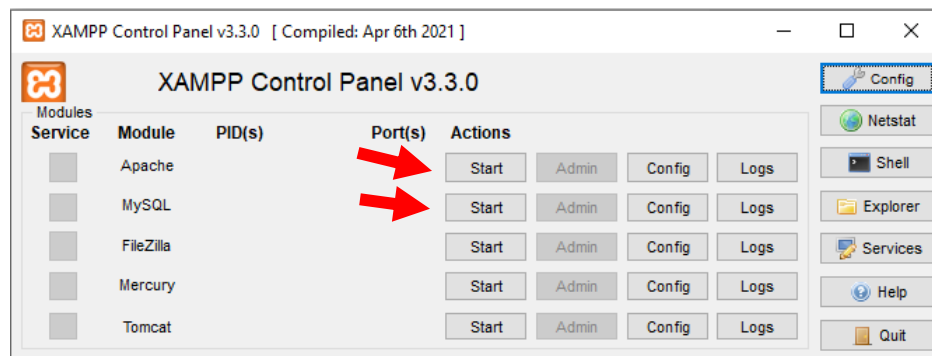
Y ahora tendremos la información de nuestro archivo en la base de datos, nuestra importación fue exitosa.

idrat	fecha	peso	sobras	dieta	diferencia	temperatura	porcentaje	finDeSemana
1	NULL	248	NULL	15	51	NULL	82.9	NULL
1	2025-03-29	246	3	15	53	22	82.3	1
1	2025-03-30	246	3	15	53	22	82.3	0
1	2025-03-31	246	3	15	53	22	82.3	0

# Manual de funcionamiento

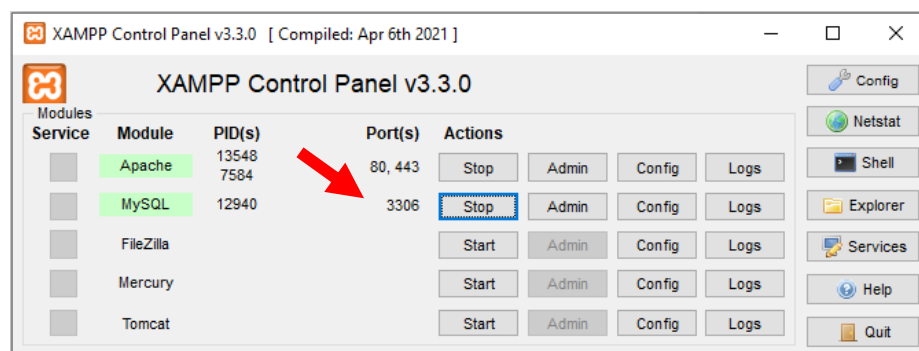
## ¿Cómo abrir la aplicación?

Primero debemos de encender nuestro servidor si es que aún no está en funcionamiento, abriendo la aplicación **XAMPP** previamente instalada, tendremos una interfaz similar a la siguiente imagen.

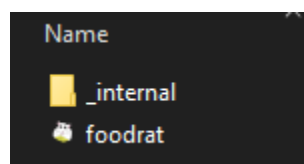
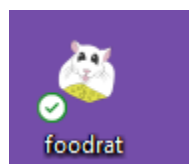


Daremos click en los primeros 2 botones **Start**, esto activara el servicio de **Apache** y **MySQL** necesarios para el funcionamiento de nuestra aplicación.

Muy importante corroborar que ambos servicios están en verde y que el puerto de **MySQL** sea el **3306**, de no ser así consultar con el administrador si realizó alguna modificación u ocurre algún error.

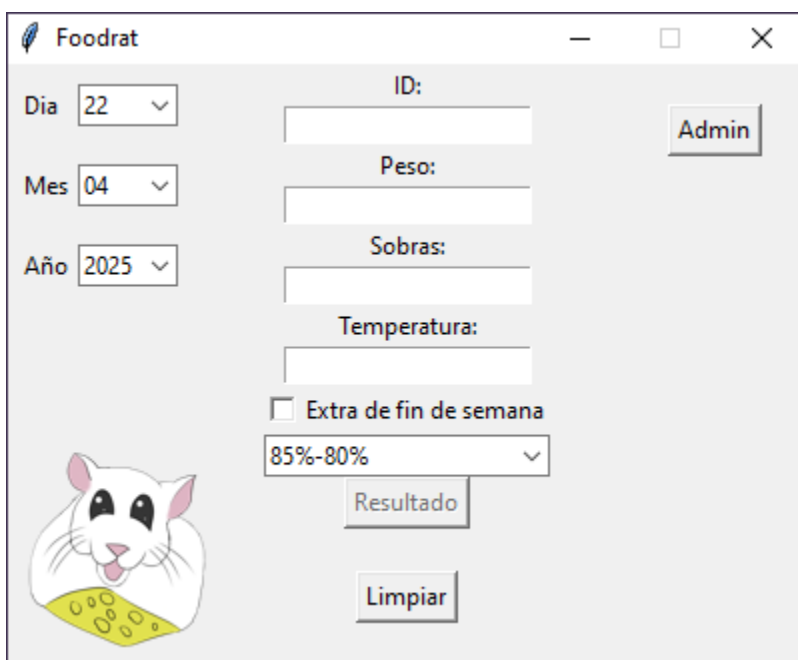


Ahora estaremos listos para abrir la aplicación desde el acceso directo del escritorio o entrando a la carpeta de origen.





Debería de recibirte la siguiente interfaz.



The screenshot shows a window titled "Foodrat" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains a form with the following elements:

- On the left, three date selection fields: "Dia" with value "22", "Mes" with value "04", and "Año" with value "2025".
- Below the date fields is a cartoon illustration of a white rat's head with pink ears and whiskers, holding a piece of yellow Swiss cheese.
- In the center, a vertical stack of input fields: "ID:" (empty), "Peso:" (empty), "Sobras:" (empty), and "Temperatura:" (empty).
- Below the temperature field is a checkbox labeled "Extra de fin de semana" which is currently unchecked.
- Below the checkbox is a dropdown menu showing "85%-80%".
- On the right side of the form, there are three buttons: "Admin" (top), "Resultado" (middle), and "Limpiar" (bottom).

## Usuario

Al ingresar a la aplicación debe ser porque previamente el administrador ya registro tu sujeto de prueba e importo los datos necesarios para su buen funcionamiento.

Lo que debes de hacer es llenar los campos que se piden a continuación:

**Importante solo se deben ingresar números.**

**Fecha** que esta segmentada en día, mes y año.

**ID** el número de identificación del sujeto de prueba.

**Peso** la cantidad en gramos registrada el mismo día.

**Sobras** es la cantidad de comida que dejo, igual en gramos.

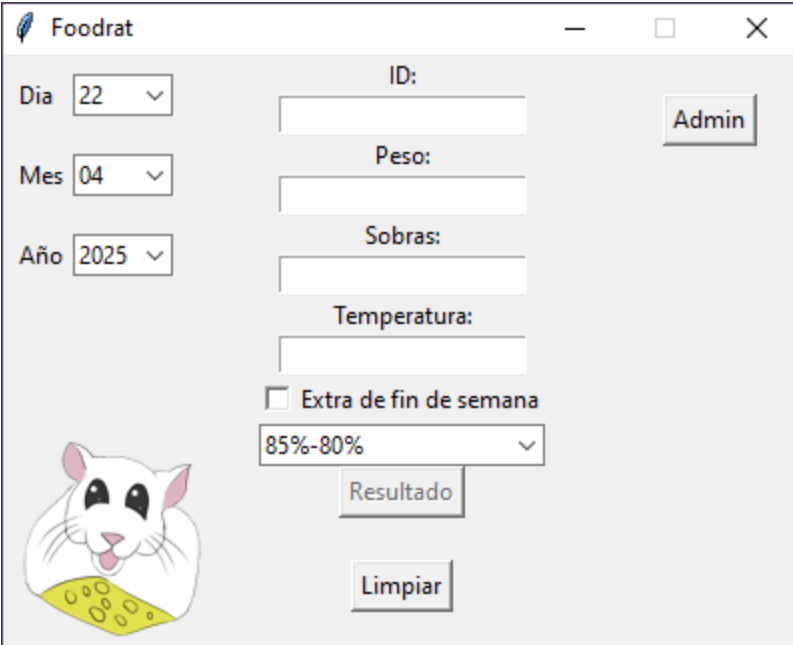
**Temperatura** registrada en el termómetro del bioterio, en Celsius.

**Extra de fin de semana** solamente debe seleccionarse cuando se quiere obtener la dieta del día mismo y los siguientes 2, en caso de que no asista el día sábado y domingo (la dieta solamente será multiplicada por 3, no afectara en el registro de base de datos, pero si se registrara la acción del fin de semana).

**Intervalo de porcentaje** seleccionaremos el margen de porcentajes dentro del que deseamos que el sujeto de prueba se mantenga idealmente.


**Botón resultado** nos dará la fase, porcentaje y dieta del sujeto de prueba.

**Botón limpiar** solamente borrará los datos escritos.



The screenshot shows the 'Foodrat' application window. It features a sidebar with a cat icon and a main content area. The main area contains several input fields and buttons. On the left, there are three dropdown menus for 'Dia' (set to 22), 'Mes' (set to 04), and 'Año' (set to 2025). To the right of these are five text input fields labeled 'ID:', 'Peso:', 'Sobras:', 'Temperatura:', and 'Extra de fin de semana' (which is currently unchecked). Below the 'Extra de fin de semana' checkbox is a dropdown menu showing '85%-80%'. At the bottom of the form are three buttons: 'Admin', 'Resultado', and 'Limpiar'. A small cat icon is also visible in the bottom left corner of the window.

Así se vería un ingreso correcto de los datos y el resultado esperado.

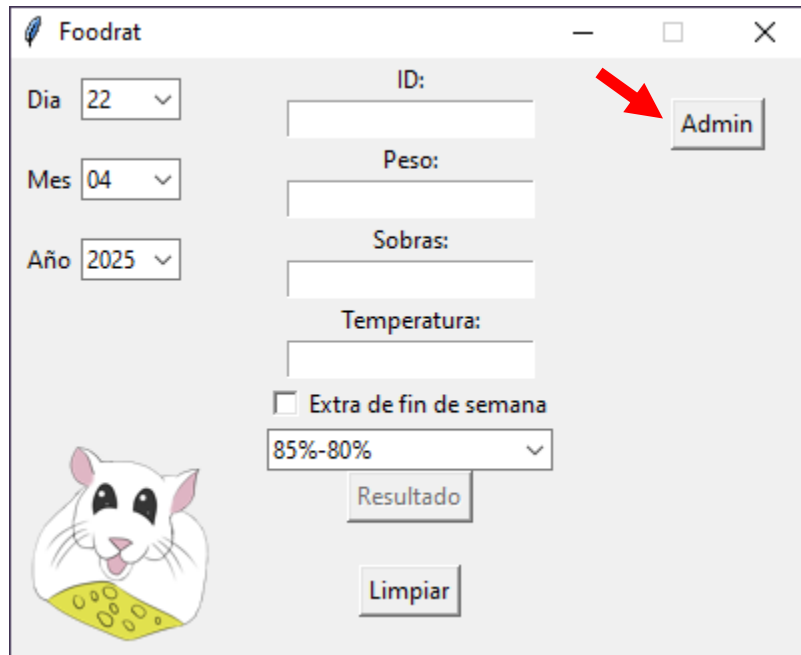


The screenshot shows a window titled "Foodrat" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains the following elements:

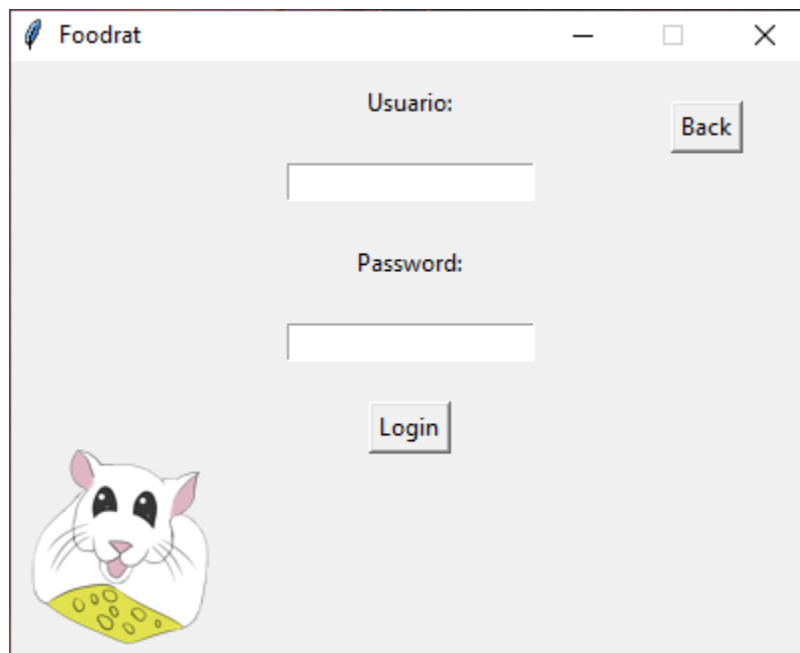
- Date Selection:** Three dropdown menus for "Dia" (22), "Mes" (04), and "Año" (2025).
- ID:** A text input field containing the number "1".
- Peso:** A text input field containing the number "245".
- Sobras:** A text input field containing the number "2".
- Temperatura:** A text input field containing the number "22".
- Extra de fin de semana:** A checkbox that is currently unchecked.
- Percentage Selection:** A dropdown menu showing "85%-80%".
- Buttons:** An "Admin" button in the top right, a "Resultado" button below the percentage dropdown, and a "Limpiar" button below the result text.
- Result Display:** The text "Fase 3, Porcentaje 81.9%, Dieta 15.0gr" is displayed below the "Resultado" button.
- Illustration:** A cartoon illustration of a white rat's head with pink ears and nose, holding a piece of yellow cheese with holes.

## Administrador

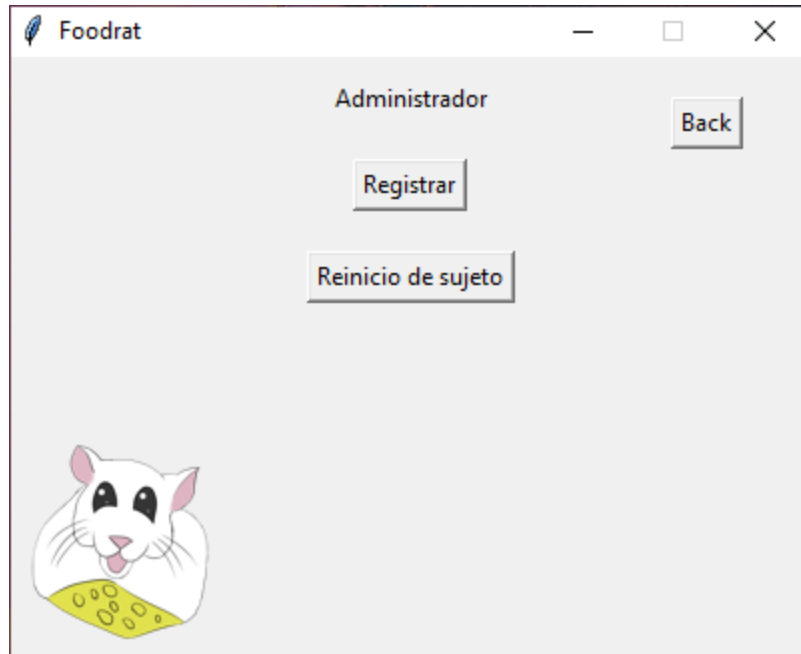
Para entrar al apartado de administrador solamente debemos hacer click en el botón **Admin** de la interfaz principal.



Una vez dentro deberemos de ingresar con el usuario y contraseña configurados. Para configurar el usuario y contraseña deben modificarla desde el código propio.



Entraremos al apartado de administrador si ingresamos bien los anteriores datos.



Tendremos estos 2 apartados que son registrar un sujeto nuevo o previamente con datos importados con archivos externos, también el reinicio de fases de alimentación.

El reinicio de sujetos de prueba los hace volver a empezar en la fase 1, que anteriormente mencionamos es de estabilización de peso máximo.

En el apartado de **registrar**, nos encontraremos con el siguiente formulario.

A screenshot of a web application window titled "Foodrat". The window has a light gray background. At the top center, the text "Registro de nueva rata seleccionando su fase:" is displayed. Below this text is a dropdown menu. To the right of the dropdown menu is a "Back" button. Below the dropdown menu is a text input field labeled "ID:". Below the "ID:" field is a text input field labeled "Peso estable:". Below the "Peso estable:" field is a text input field with the label "\*Peso estable necesario de fase 2 en adelante". Below this field is a text input field labeled "Dieta:". Below the "Dieta:" field is a text input field with the label "\*Dieta necesaria de fase 3 en adelante". Below this field is a text input field labeled "Peso:". Below the "Peso:" field is a "Registrar" button. In the bottom left corner, there is a cartoon illustration of a white rat with pink ears and a pink tongue, holding a yellow piece of food with black dots. The window has standard OS controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Debemos seleccionar una de las fases (1,2,3).

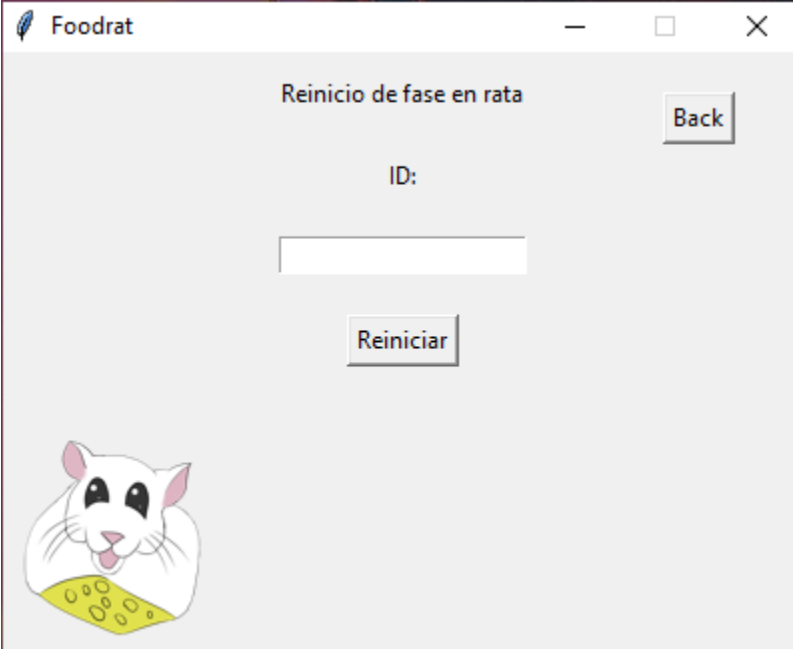
A continuación, una lista de datos requeridos para registrar diversas fases de alimentación.

**Fase 1** ingresar el ID que asignaremos.

**Fase 2** ingresar el ID que asignaremos y el peso estable.

**Fase 3** ingresar el ID que asignaremos, peso estable, la dieta diaria y el peso actual.  
(En esta última fase se hará un registro base para tener una dieta de referencia)

En el apartado de **reinicio de sujeto**, solamente hay un campo donde deberemos ingresar el **ID** del sujeto de prueba que queramos reiniciar las fases de alimentación y establecerlo de nuevo en fase 1.



The screenshot shows a window titled "Foodrat" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The main content area has a light gray background. At the top center, the text "Reinicio de fase en rata" is displayed. In the top right corner, there is a button labeled "Back". Below the title, the label "ID:" is centered above a white rectangular input field. Below the input field, there is a button labeled "Reiniciar". In the bottom left corner, there is a cartoon illustration of a white rat with pink ears and eyes, holding a piece of yellow cheese with holes.

**Nota:** Para regresar entre las pantallas de administrador o volver a la página principal solamente hace falta dar click en el botón **Back** que se encuentra siempre al lado superior derecho de la interfaz.

## Créditos

- **Manual elaborado por:** Estefania Grave Angulo.
- **Revisado por:**
- **Programado por:** Javier Ariel Chavez Perez

Estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información prestando su Servicio Social Universitario en el Laboratorio de Análisis Experimental supervisado por el Profesor Kenneth David Madrigal Ramirez.