

TAREA 3

Almacenamiento y Procesamiento Masivo de Datos

Juan de Dios Valenzuela

15/11/2017

Esta tarea consistirá en procesar los reviews de Yelp, y generar un archivo CSV o similar con datos que permita analizar y comparar, con un notebook Jupyter, la distribución de las estrellas recibidas por todos los restaurantes en cada categoría.

Contenido

Resultados.....	2
Gráficos.....	2
Resultados Obtenidos	11
Proceso	12
Conclusiones:	14
Fuentes y referencias	15
Anexos:.....	16

Resultados

Gráficos

Preschools <http://public.lightning-viz.org/visualizations/ae6d0c0b-83e1-4fcd-b6b1-eeeb30619a69/public/>

(Anexo 1)

Apartments <http://public.lightning-viz.org/visualizations/674e8ddd-f5f7-4a56-9e60-be216fba01d1/public/>

(Anexo 2)

Asian Fusion <http://public.lightning-viz.org/visualizations/ff3cc341-adab-4fca-96c2-24cbc8b23920/public/>

(Anexo 3)

Auto Repair <http://public.lightning-viz.org/visualizations/13fe9cf7-6cb6-4306-85e7-829dfe3ccede/public/>

(Anexo 4)

American (Traditional) <http://public.lightning-viz.org/visualizations/4475bdbf-20d9-468b-8311-202ac463fcc8/public/>

(Anexo 5)

Arts & Entertainment <http://public.lightning-viz.org/visualizations/b2f960fc-0783-4250-9a4a-87904e085d79/public/>

(Anexo 6)

Automotive <http://public.lightning-viz.org/visualizations/e7d762fe-538f-4098-91e3-4d0bd9105786/public/>

(Anexo 7)

Bakeries <http://public.lightning-viz.org/visualizations/c14b48e9-e1a3-4605-b93c-884e0490e69c/public/>

(Anexo 8)

Barbeque <http://public.lightning-viz.org/visualizations/0dfbb8cf-cc34-4539-a22b-5bc753eb8333/public/>

(Anexo 9)

Bars <http://public.lightning-viz.org/visualizations/860d4033-5838-4133-aa26-0f7dab83d35f/public/>
(Anexo 10)

Beauty & Spas <http://public.lightning-viz.org/visualizations/058d5f1f-4626-4d49-926d-a0dba3a733f7/public/>
(Anexo 11)

Brasseries <http://public.lightning-viz.org/visualizations/14403a9c-6de5-4edb-add8-a479eacced89/public/>
(Anexo 12)

Breakfast & Brunch <http://public.lightning-viz.org/visualizations/0af002b1-5ac3-4022-80ef-f5e9cc16aee2/public/>
(Anexo 13)

Breweries <http://public.lightning-viz.org/visualizations/25477726-3ade-4d0e-b705-00f0c75cad38/public/>
(Anexo 14)

Burgers <http://public.lightning-viz.org/visualizations/f8ebe047-f042-410c-9adc-184365c405d3/public/>
(Anexo 15)

Cafes <http://public.lightning-viz.org/visualizations/5e4a0a8a-7922-4e73-a7bd-b52ab430d275/public/>
(Anexo 16)

Car Dealers <http://public.lightning-viz.org/visualizations/7d2746a5-659e-40bc-9461-e533919902d2/public/>
(Anexo 17)

Caribbean <http://public.lightning-viz.org/visualizations/65972115-6f03-448d-be01-654897a62e66/public/>
(Anexo 18)

Child Care & Day Care <http://public.lightning-viz.org/visualizations/13ece310-8a25-4569-8a72-a366c19667ef/public/>
(Anexo 19)

Chinese <http://public.lightning-viz.org/visualizations/d0bcc3ff-8663-4614-a438-095962e98487/public/>
(Anexo 20)

Cocktail Bars <http://public.lightning-viz.org/visualizations/811b3392-4e73-4cbb-aebf-9371fc494a5d/public/>
(Anexo 21)

Hair Salons <http://public.lightning-viz.org/visualizations/21c6496f-5a32-4362-9af7-293a4c200b25/public/>
(Anexo 22)

Coffee & Tea <http://public.lightning-viz.org/visualizations/d0aff467-5e8a-4902-b54c-4c0603af8536/public/>
(Anexo 23)

Contractors <http://public.lightning-viz.org/visualizations/4c100710-5d52-4935-bcb3-6bd9061fa664/public/>
(Anexo 24)

Cosmetic Dentists <http://public.lightning-viz.org/visualizations/05583e94-6ad0-4cd8-890c-e8d16c9cd528/public/>
(Anexo 25)

Delis <http://public.lightning-viz.org/visualizations/d8224dd8-2f1a-4f37-81d0-421b5d073dca/public/>
(Anexo 26)

Dentists <http://public.lightning-viz.org/visualizations/b5a54cf1-cebe-432f-a8d0-5841513c9408/public/>
(Anexo 27)

Diners <http://public.lightning-viz.org/visualizations/58a4f2f2-17a9-4703-a06c-8b939c640422/public/>
(Anexo 28)

Drugstores <http://public.lightning-viz.org/visualizations/942e3993-3275-4a21-a7c9-b5bbcdcc728a/public/>
(Anexo 29)

Education <http://public.lightning-viz.org/visualizations/5c36f5c6-fca8-459c-83e9-9f328a21027f/public/>
(Anexo 30)

Educational Services <http://public.lightning-viz.org/visualizations/a2c25483-e7e7-4016-ad10-6069218c68d3/public/>
(Anexo 31)

Electronics <http://public.lightning-viz.org/visualizations/b6e14489-771d-4f6d-a5c4-fdac92534539/public/>
(Anexo 32)

Elementary Schools <http://public.lightning-viz.org/visualizations/b9c875ef-03f5-4644-9a72-50341667f721/public/>
(Anexo 33)

Event Photography <http://public.lightning-viz.org/visualizations/6fc6cbfe-87b2-418d-9a25-06cc40c8ced3/public/>
(Anexo 34)

Event Planning & Services <http://public.lightning-viz.org/visualizations/ed5f86b4-5d43-4a5b-8d0f-ba1826ea1b75/public/>
(Anexo 35)

Fast Food <http://public.lightning-viz.org/visualizations/0814492e-c4ed-4c12-92ec-9f6bce04d74a/public/>
(Anexo 36)

Fish & Chips <http://public.lightning-viz.org/visualizations/65632749-566b-4824-b39a-e773ed28940a/public/>
(Anexo 37)

Food <http://public.lightning-viz.org/visualizations/c6aaeb62-c603-4e9f-aa70-a0f1804ca190/public/>
(Anexo 38)

French <http://public.lightning-viz.org/visualizations/adbf89a5-0cc8-4cdc-af12-ecfe75c27a82/public/>
(Anexo 39)

General Dentistry <http://public.lightning-viz.org/visualizations/591b625b-d885-475e-8219-ee0966bfb44/public/>
(Anexo 40)

Gluten-Free <http://public.lightning-viz.org/visualizations/2cc766ed-5593-4728-9fc9-88d966895060/public/>
(Anexo 41)

Hair Stylists <http://public.lightning-viz.org/visualizations/fc337673-e654-4dad-9f7c-0f32a382ac6c/public/>
(Anexo 42)

Health & Medical <http://public.lightning-viz.org/visualizations/e3282a8a-e030-4aa1-94d3-103ea1f75c94/public/>
(Anexo 43)

Home Automation <http://public.lightning-viz.org/visualizations/f4842609-6f02-4f43-b1ad-58ff4d82c9f3/public/>
(Anexo 44)

Home Services <http://public.lightning-viz.org/visualizations/d3b8f6ca-df74-4e0a-9c18-d0d5530cec27/public/>
(Anexo 45)

Home Theatre Installation <http://public.lightning-viz.org/visualizations/e2d677c6-91c2-433a-bc0e-e75756d4f592/public/>
(Anexo 46)

Hotels & Travel <http://public.lightning-viz.org/visualizations/69618b34-db3a-4ca8-94e5-6700f6425a4f/public/>
(Anexo 47)

Hotels <http://public.lightning-viz.org/visualizations/4f34132f-921a-4600-b379-5d97b2151738/public/>
(Anexo 48)

Ice Cream & Frozen Yogurt <http://public.lightning-viz.org/visualizations/d9364f22-66fe-45c6-9cd2-5791deb69415/public/>
(Anexo 49)

Indian <http://public.lightning-viz.org/visualizations/0259e17b-0110-48b6-b231-d38640b99175/public/>
(Anexo 50)

Italian <http://public.lightning-viz.org/visualizations/657a394a-e8d6-4930-9371-a45f645841c4/public/>
Japanese <http://public.lightning-viz.org/visualizations/6c7b3926-b89a-4ba8-829b-ed6561c47f2e/public/>
(Anexo 51)

Language Schools <http://public.lightning-viz.org/visualizations/95e024fe-8914-4c46-91bd-5d8383b083bb/public/>
(Anexo 52)

Local Services <http://public.lightning-viz.org/visualizations/c13f46e1-163c-421e-9431-19c66fc00969/public/>
(Anexo 53)

Massage Therapy <http://public.lightning-viz.org/visualizations/313f8b4a-27ce-4120-a972-87d3dcee689a/public/>
(Anexo 54)

Massage <http://public.lightning-viz.org/visualizations/f5fa09c5-da65-4a0b-b918-02da5a23a7ed/public/>
(Anexo 55)

Meat Shops <http://public.lightning-viz.org/visualizations/6ae2f470-9b44-462b-acf6-fb1f5ae98171/public/>
(Anexo 56)

Mexican <http://public.lightning-viz.org/visualizations/83b9d0d9-e5e5-4197-a227-dc2b4482c54b/public/>
(Anexo 57)

Middle Schools & High Schools <http://public.lightning-viz.org/visualizations/b10bdda6-04f6-48be-9204-828bcd7ea797/public/>
(Anexo 58)

Modern European <http://public.lightning-viz.org/visualizations/70632601-1b1c-477b-928f-6ad8355af557/public/>

Nail Salons <http://public.lightning-viz.org/visualizations/f5b2cbc6-ef0d-4d69-8b1d-1b19ebcef691/public/>
(Anexo 59)

Specialty Food <http://public.lightning-viz.org/visualizations/3cad1e70-bd8c-4b7b-927c-94759f41172d/public/>
(Anexo 60)

Nightlife <http://public.lightning-viz.org/visualizations/51234100-22b9-4f08-b532-4f19d1887191/public/>
(Anexo 61)

Performing Arts <http://public.lightning-viz.org/visualizations/8676a558-9057-4ab2-9376-0ad8a1ac1300/public/>
(Anexo 62)

Periodontists <http://public.lightning-viz.org/visualizations/3783b5b6-2c79-41e4-83ef-6af4190dfffd/public/>
(Anexo 63)

Photographers <http://public.lightning-viz.org/visualizations/20d7dfb5-3b44-45f9-af26-44c278e205fa/public/>
(Anexo 64)

Pool Halls <http://public.lightning-viz.org/visualizations/807f004c-b45b-4888-a351-e28206f0b45c/public/>
(Anexo 65)

Preschools <http://public.lightning-viz.org/visualizations/2aadb531-5c0e-4eb0-a917-4805b12c9366/public/>
(Anexo 66)

Professional Services <http://public.lightning-viz.org/visualizations/936f358e-bea6-4838-ae9d-9d2642eb9363/public/>
(Anexo 67)

Real Estate <http://public.lightning-viz.org/visualizations/3ea1ce3e-aeff-4856-b0ef-60e349337be8/public/>
(Anexo 68)

Reiki <http://public.lightning-viz.org/visualizations/732d0bdd-0fb9-4b4e-bf7f-bc377ab5adcc/public/>
(Anexo 69)

Restaurants <http://public.lightning-viz.org/visualizations/6d435c1a-391c-4fa1-b041-bc9e966c158b/public/>
(Anexo 70)

Salad <http://public.lightning-viz.org/visualizations/31f5b51b-5204-48ad-a03a-4e21feba7ff6/public/>
(Anexo 71)

Sandwiches <http://public.lightning-viz.org/visualizations/a56a0548-474e-4d13-ba49-0b97a197d512/public/>
(Anexo 72)

Seafood <http://public.lightning-viz.org/visualizations/f69a5631-1704-403e-9bff-9f282b94d981/public/>
(Anexo 73)

Security Systems <http://public.lightning-viz.org/visualizations/a5580c61-5a38-49c9-a546-7de23ce8b479/public/>
(Anexo 74)

Session Photography <http://public.lightning-viz.org/visualizations/94260632-58a9-4769-a09a-203662837219/public/>
Shades & Blinds <http://public.lightning-viz.org/visualizations/7b29591c-4d4b-48a8-9040-ef578a6b1c8a/public/>
(Anexo 75)

Shopping Centers <http://public.lightning-viz.org/visualizations/79134184-d75e-4966-aa53-ae37ec82985f/public/>
(Anexo 76)

Shopping <http://public.lightning-viz.org/visualizations/e08c6253-4c74-4e5f-8edd-7a5f2a0b07dc/public/>
(Anexo 77)

Soul Food <http://public.lightning-viz.org/visualizations/d220976d-b323-47bb-b37e-31b4cbb48103/public/>
(Anexo 78)

Specialty Schools <http://public.lightning-viz.org/visualizations/444d20eb-b124-442e-a7d2-833f51762b21/public/>

(Anexo 79)

Sporting Goods <http://public.lightning-viz.org/visualizations/11430aee-17ca-4000-8aed-fd620984263b/public/>

(Anexo 80)

Steakhouses <http://public.lightning-viz.org/visualizations/6bc050af-73bf-4a69-a826-78d40327ec21/public/>

(Anexo 81)

Sushi Bars <http://public.lightning-viz.org/visualizations/2685b2db-72b4-4d82-9d4e-511b07a834f4/public/>

(Anexo 82)

Tanning <http://public.lightning-viz.org/visualizations/4375b84f-defd-4f95-b622-aab30803aca3/public/>

(Anexo 83)

Tapas Bars <http://public.lightning-viz.org/visualizations/de7a1bea-5e8b-497a-9de0-95822db59714/public/>

(Anexo 84)

Tours <http://public.lightning-viz.org/visualizations/93a957e9-5816-4b66-ac8c-d2d9a2ba2868/public/>

(Anexo 85)

TV Mounting <http://public.lightning-viz.org/visualizations/0b3d921c-277c-4ef0-b477-fdfe97f05ae5/public/>

(Anexo 86)

Vegetarian <http://public.lightning-viz.org/visualizations/431497ea-3bb5-4f38-af6a-cb19d5360771/public/>

(Anexo 87)

Japanese <http://public.lightning-viz.org/visualizations/8d661660-4b4f-4776-a8df-0e488875521a/public/>

(Anexo 88)

Nail Salons <http://public.lightning-viz.org/visualizations/432bdadf-6b44-4913-9656-0649e19cb5c7/public/>
(Anexo 89)

Shades & Blinds <http://public.lightning-viz.org/visualizations/5fd58b2b-1fbf-443f-8885-4ba792a2babb/public/>
(Anexo 90)

Resultados Obtenidos

Datos	Tiempo
5.000	0.483000040054 seconds
10.000	4.48699998856 seconds
30.000	IOError: [Errno 22] Invalid argument
Todo el Dataset	IOError: [Errno 22] Invalid argument

Proceso

Se comenzó descargando *Lightning* mediante *pip* de Python 2.7. Tras investigar un error sobre *ipython*, me di cuenta de que era una librería básica para realizar gráficos. (Librería que utiliza *pyplot*).

```
python -m pip install lightning-python
```

Posterior a esto, se instaló la API para funcionar como cliente:

```
python -m pip install jupyter
```

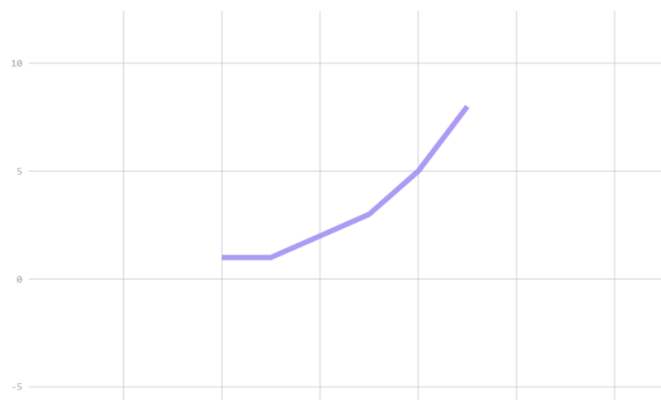
Teniendo todo instalado, se prosiguió a correr *jupyter* mediante el comando:

```
jupyter notebook
```

Para comprobar que estuviese todo bien instalado, se graficó un ejemplo de forma local, teniendo éxito al abrir el navegador con la dirección: <http://public.lightning-viz.org/visualizations/91e26832-e664-413f-aad9-b5e0488485f9/public/> , mostrando la recta programada.

```
from lightning import Lightning

lgn = Lightning(host='http://public.lightning-viz.org')
viz = lgn.line([1, 1, 2, 3, 5, 8])
viz.open()
```



Luego se prosiguió a estudiar los parámetros necesarios y comandos para la creación de un histograma.

Al completar los pasos anteriores, se escribió un programa en Python 2.7 que a partir del archivo *new_business.json* y *new_review.json* se generara un archivo .csv con las estrellas obtenidas por cada categoría.

Para este proceso, se escribió un programa de ayuda para generar los archivos *new_business.json* y *new_review.json* a partir de los archivos reales, el cual a partir de un parámetro n , se obtiene los primeros n *business_id* del archivo *review.json*, y luego de obtienen las k entradas del archivo *business.json* que tengan dichos id. (Se habla de k entradas ya que no todos los *business_id* del archivo *review.json* se encuentran en el archivo *business.json*). $k < n$

Además de este programa, se escribió otro con el fin de leer el archivo .cvs, y abrir un histograma por cada línea contenido en él.

Conclusiones:

¿Qué pasa con sus scripts cuando se incrementa el número de comentarios a revisar?

Se puede notar un incremento en el tiempo de ejecución. Esto debido a que debe procesar una mayor cantidad de datos, por lo que el tiempo entre procesos es bastante más caro. Se debe utilizar mayor cantidad de memoria, por lo que para los casos en que se requería procesar una cantidad de datos mayor a 10.000, este provocaba la caída del programa al llenar el buffer.

¿Detectó algún patrón interesante al revisar los datos visualmente?

Al no entregar la cantidad de *bins* como parámetro a la función del histograma, este tendría la cantidad de barras según la cantidad de veces en que haya existido al menos una persona que calificara con *n* estrellas. Esto provoco que algunos histogramas distribuyeran el eje *x* con valores con decimales. A medida que el número de comentario a revisar aumentaba, los gráficos tendían a tener 5 barras con el eje *x* con valores enteros, ya que existe al menos una persona que calificara con *x* estrellas a dicha categoría, para *x* entre 0 y 5.

Fuentes y referencias

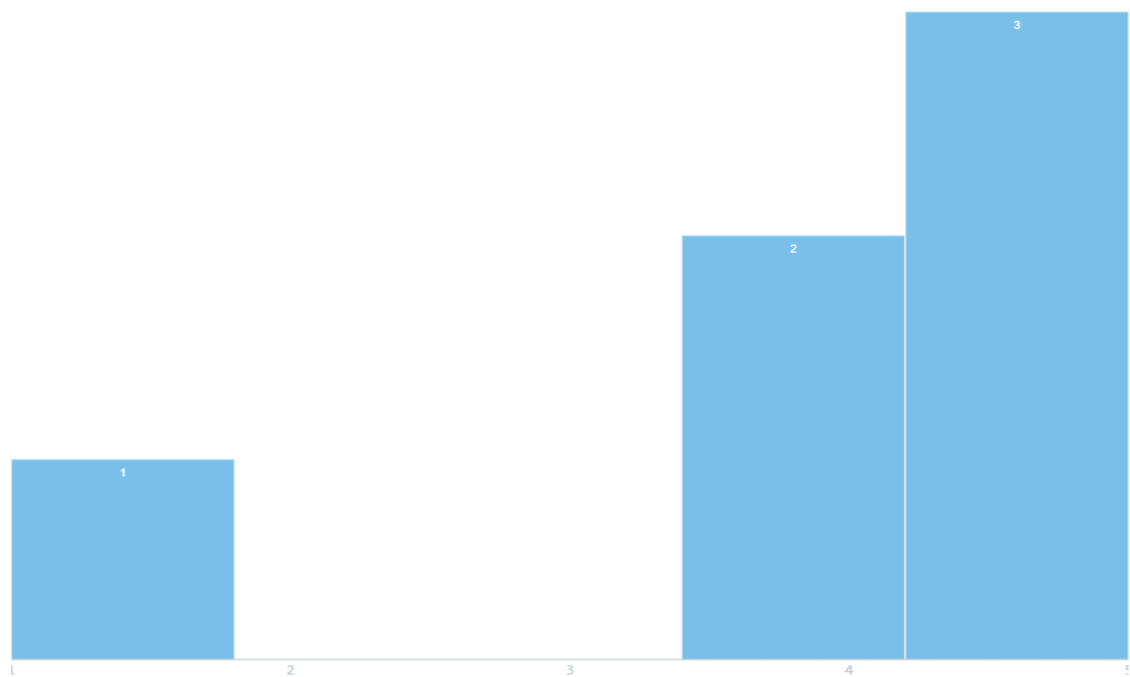
<http://lightning-viz.org/usage/#creating>

<http://lightning-viz.org/usage/#client>

<http://nbviewer.jupyter.org/github/lightning-viz/lightning-example-notebooks/blob/master/misc/severless.ipynb>

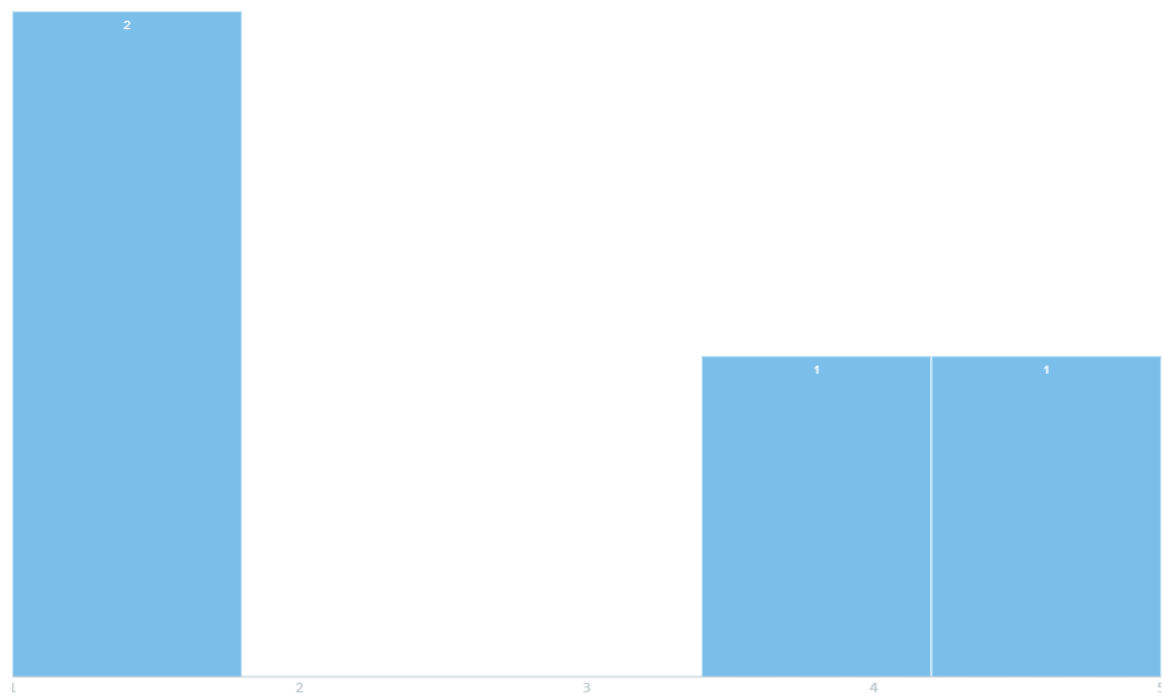
Anexos:

Anexo 1:



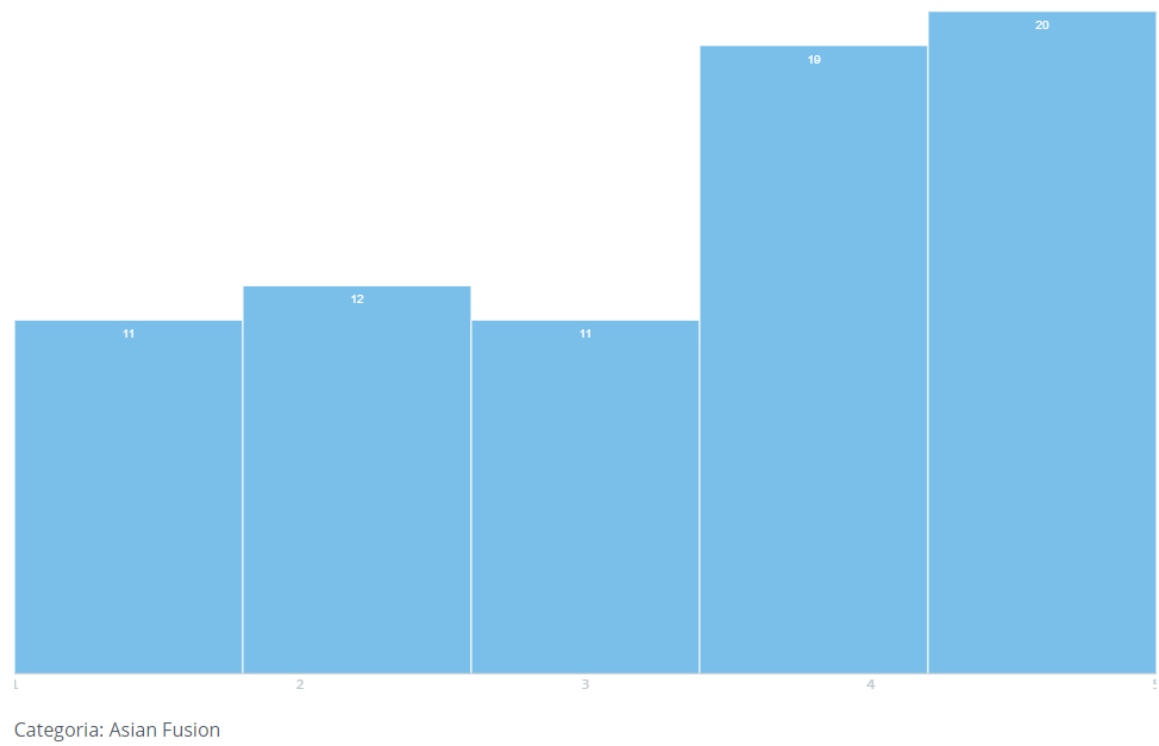
Categoria: Preschools

Anexo 2:

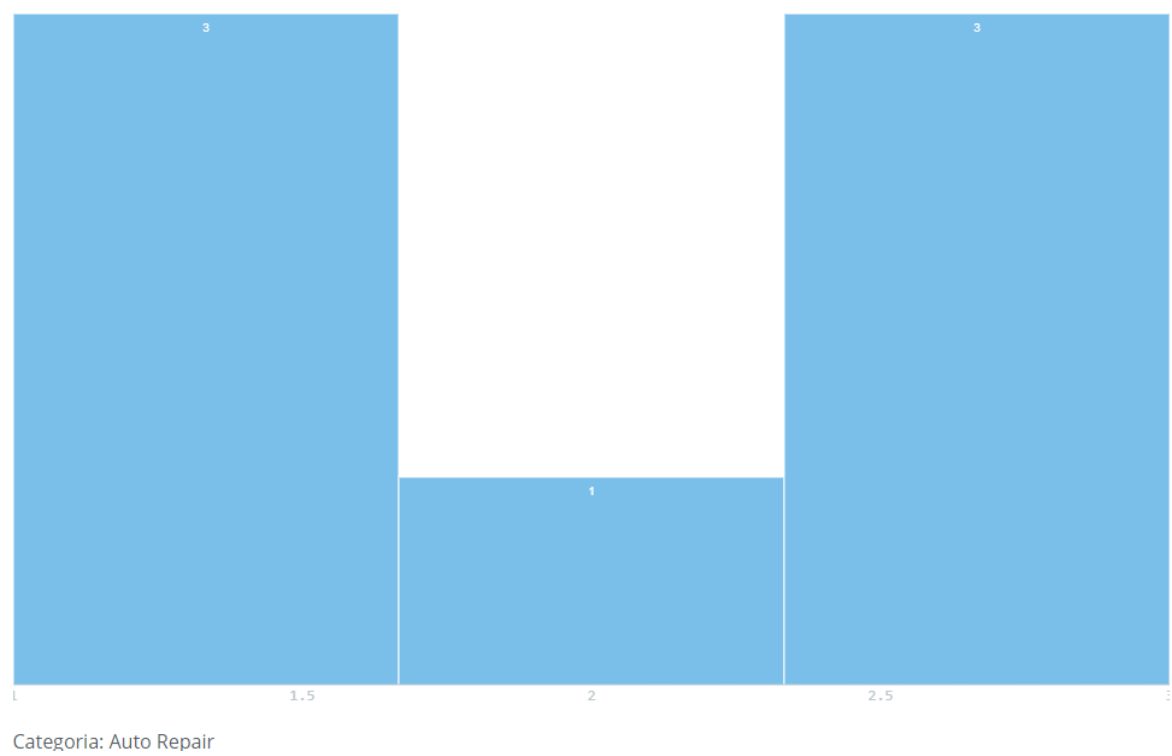


Categoria: Apartments

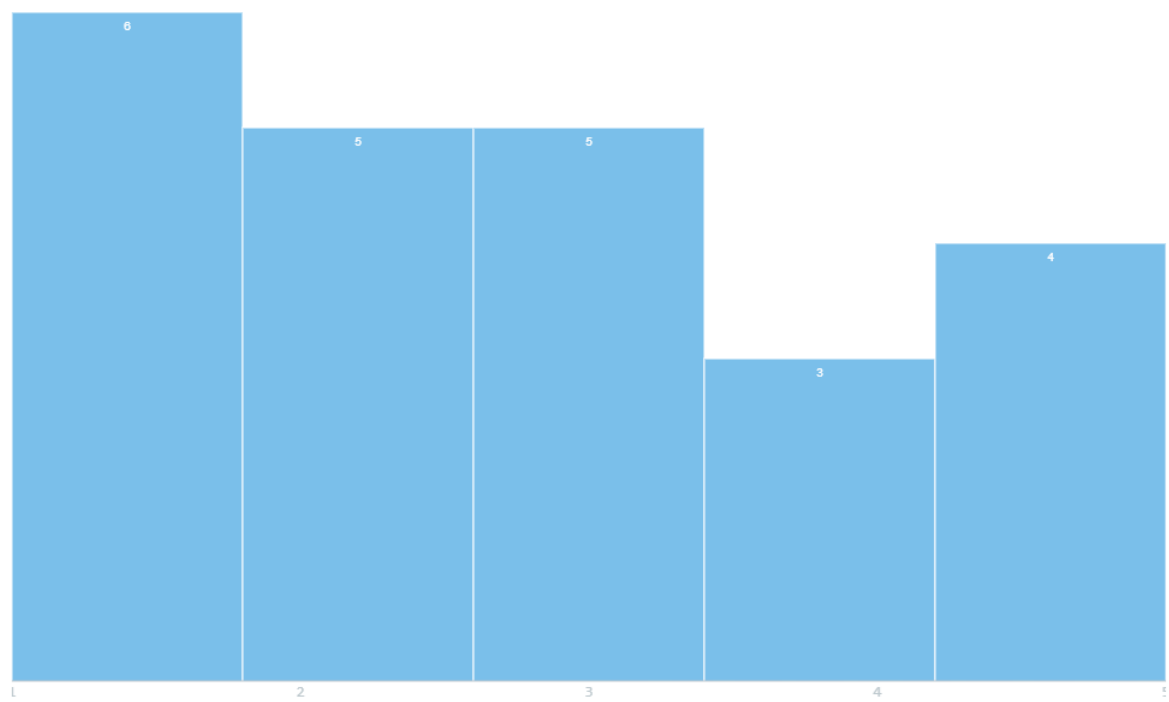
Anexo 3:



Anexo 4:

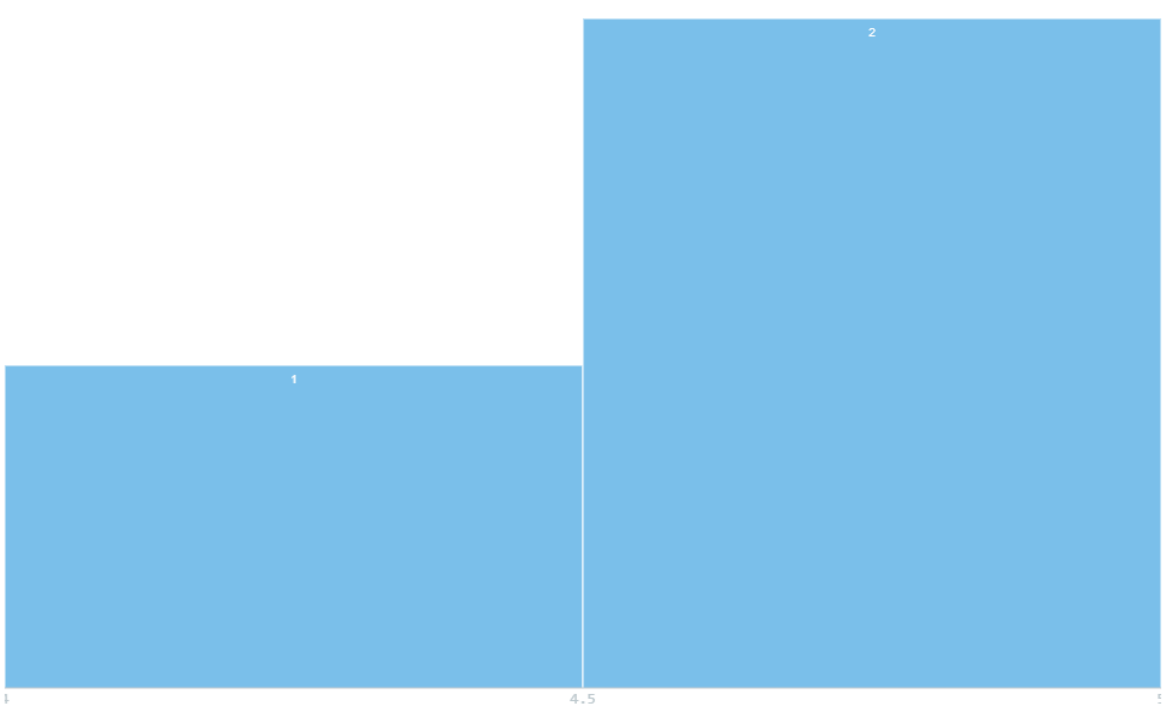


Anexo 5:



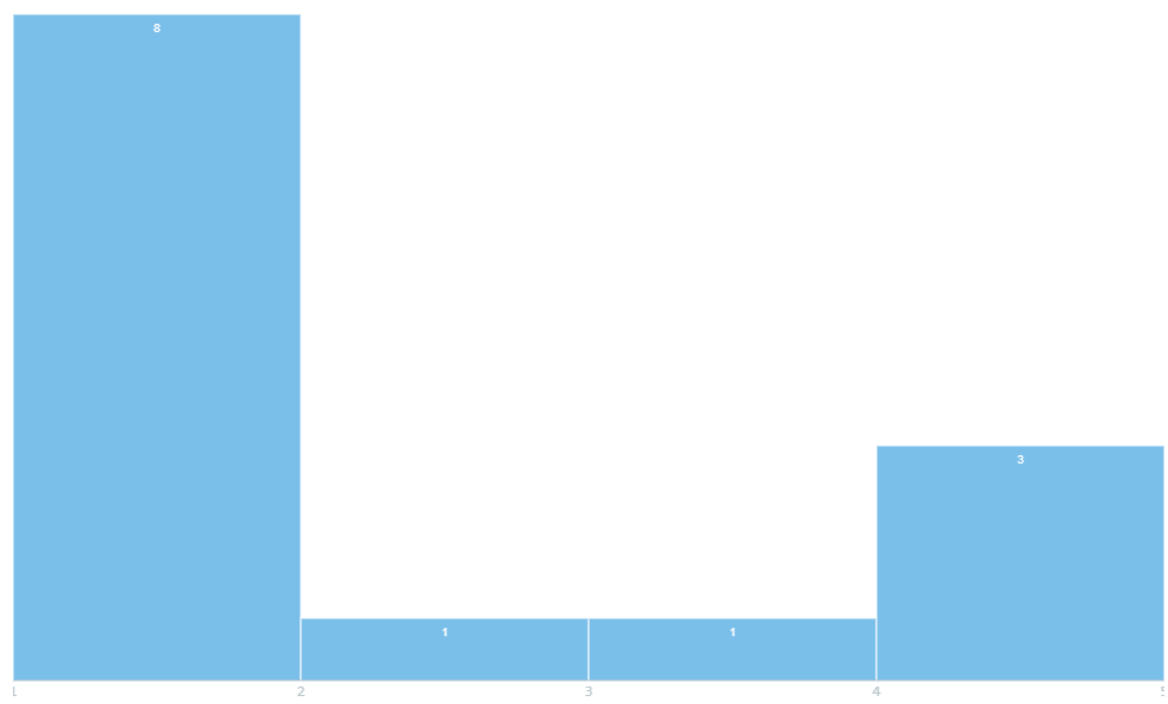
Categoria: American (Traditional)

Anexo 6:



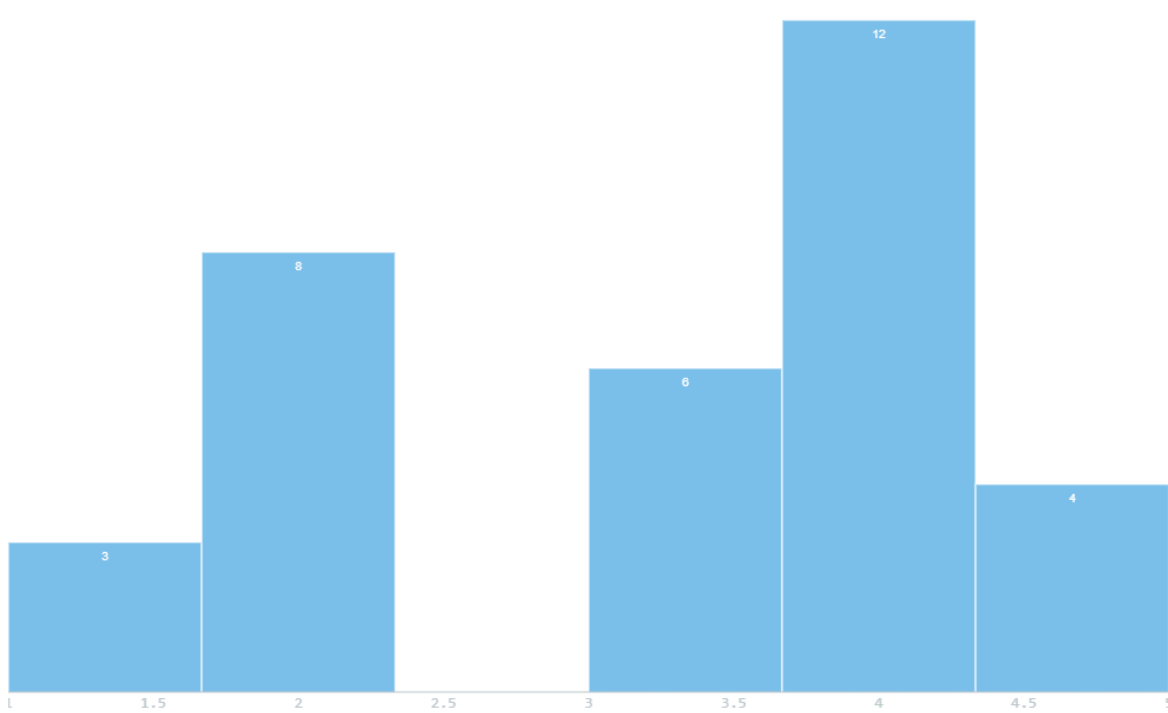
Categoria: Arts & Entertainment

Anexo 7:



Categoria: Automotive

Anexo 8:



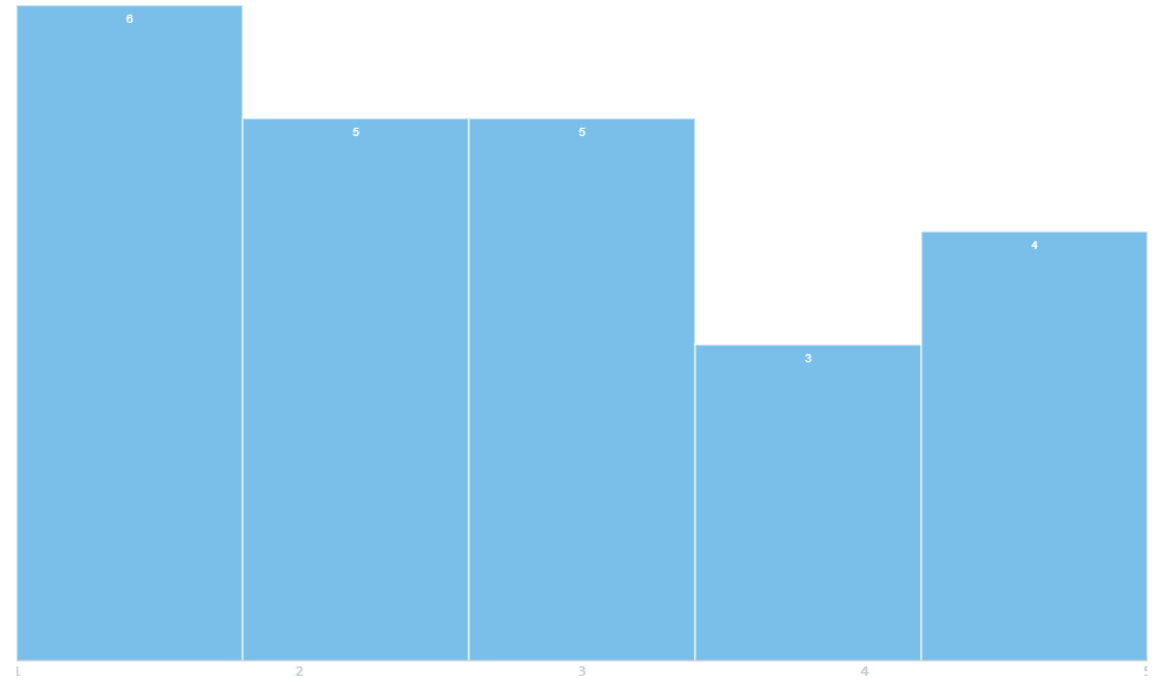
Categoria: Bakeries

Anexo 9:



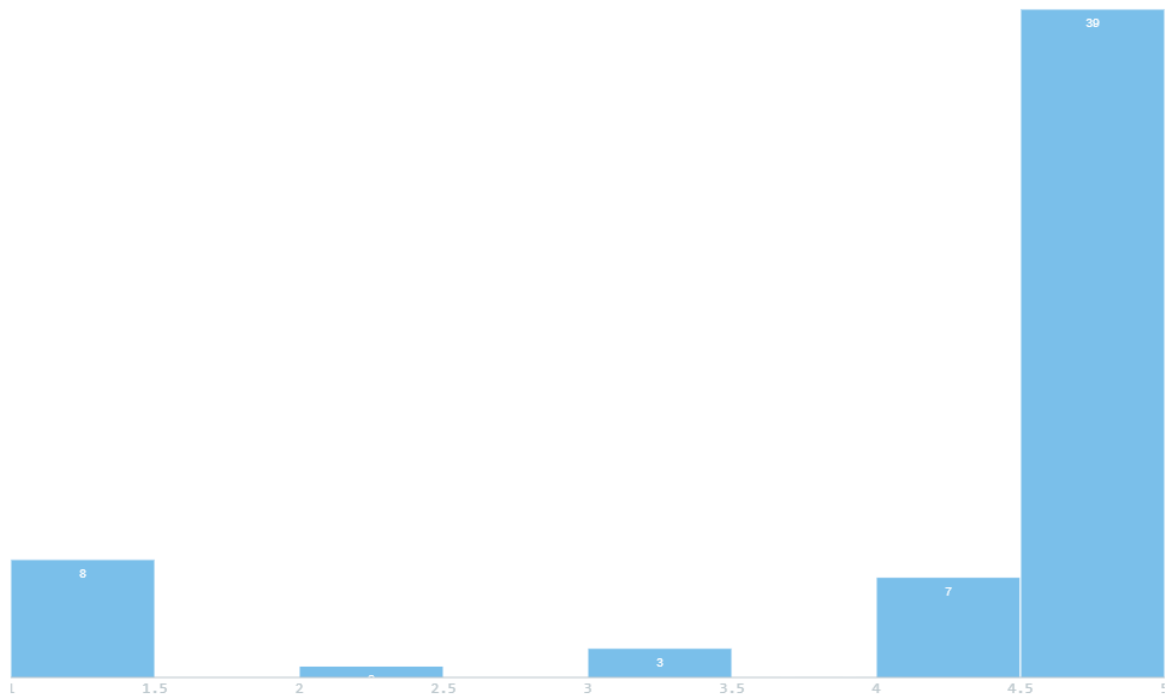
Categoria: Barbeque

Anexo 10:



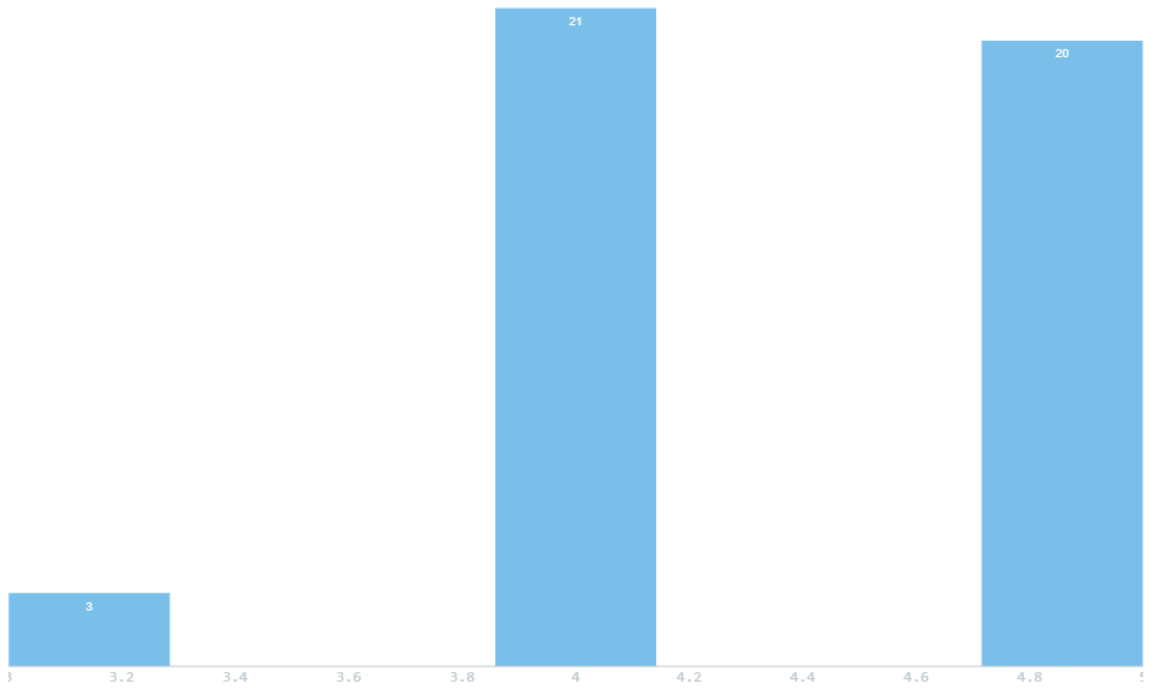
Categoria: Bars

Anexo 11:



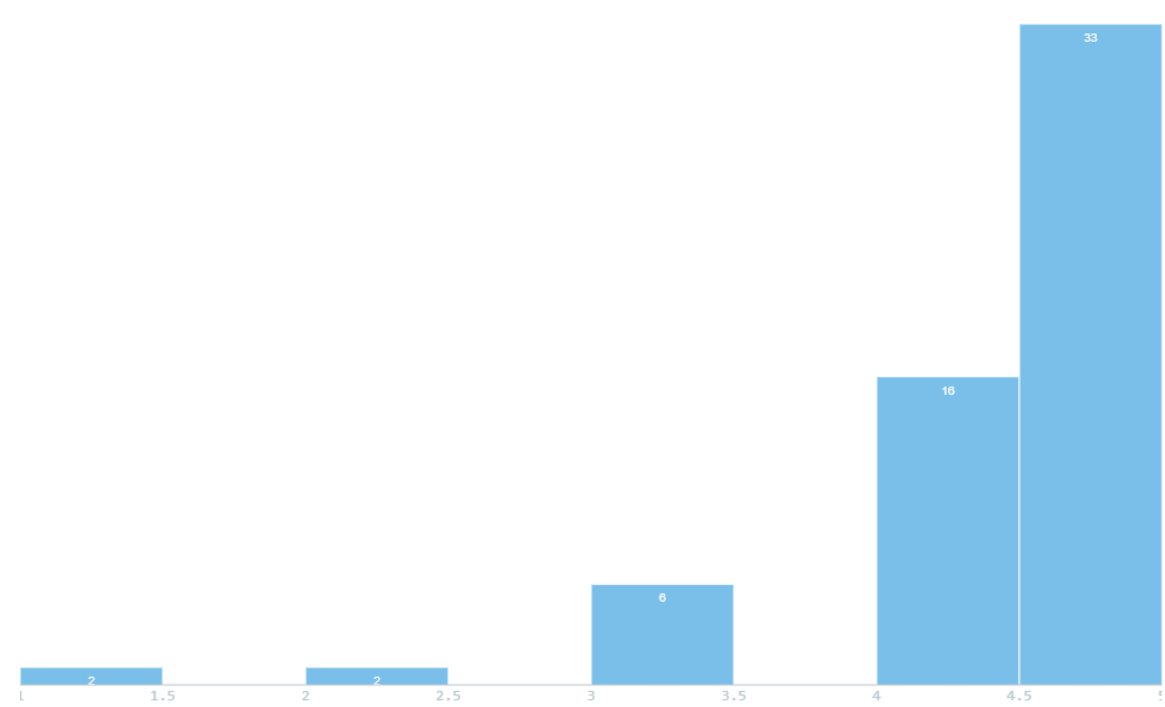
Categoria: Beauty & Spas

Anexo 12:



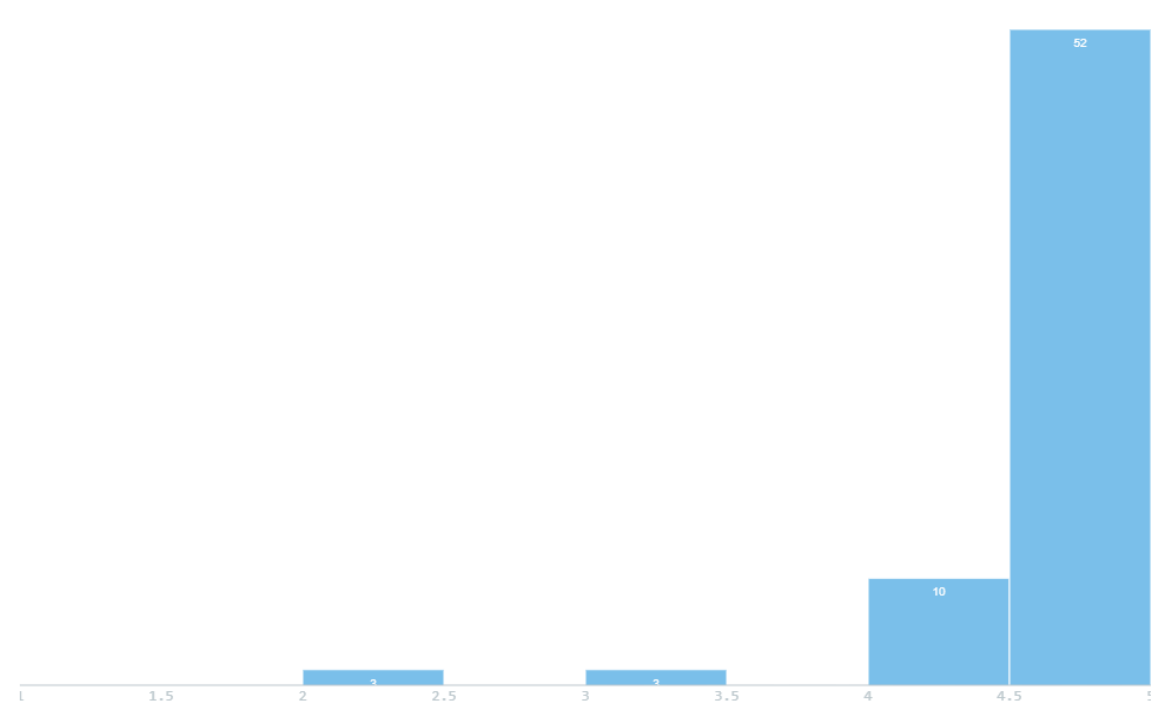
Categoria: Brasseries

Anexo 13:



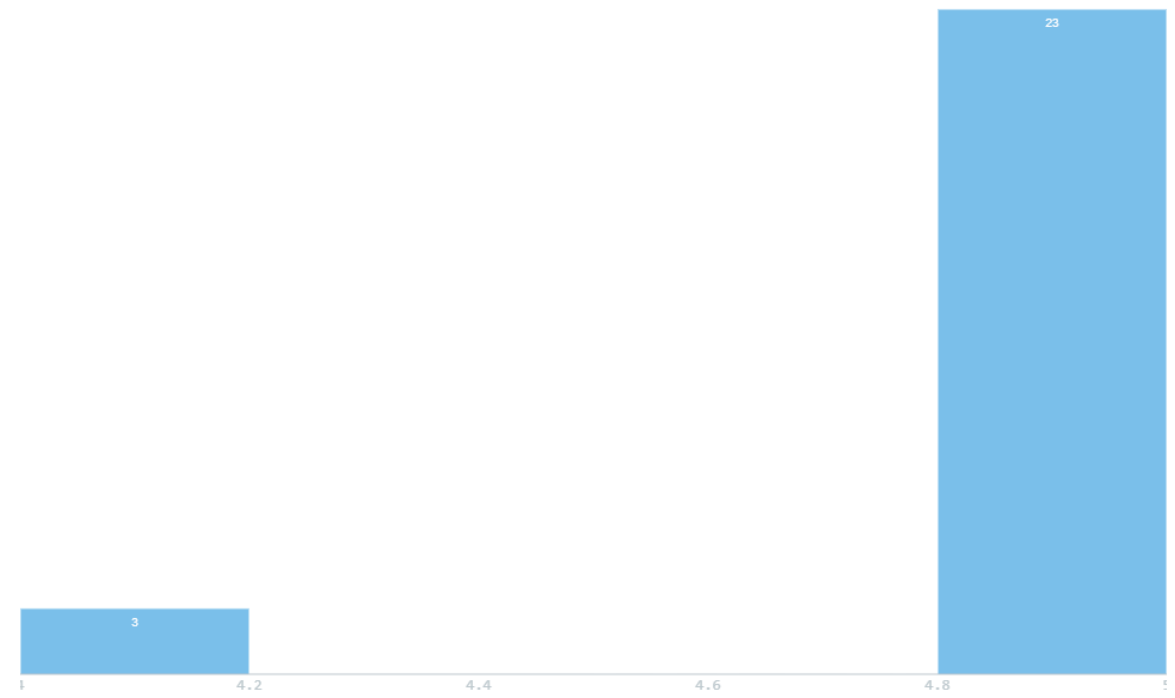
Categoria: Breakfast & Brunch

Anexo 14:



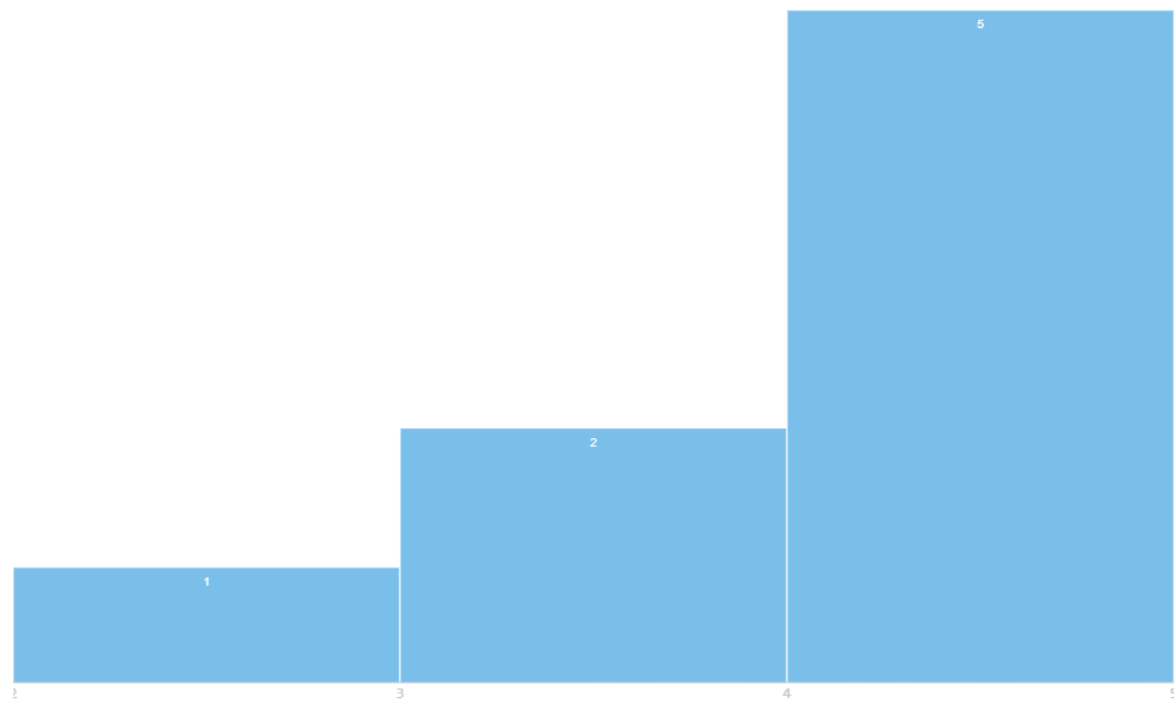
Categoria: Breweries

Anexo 15:



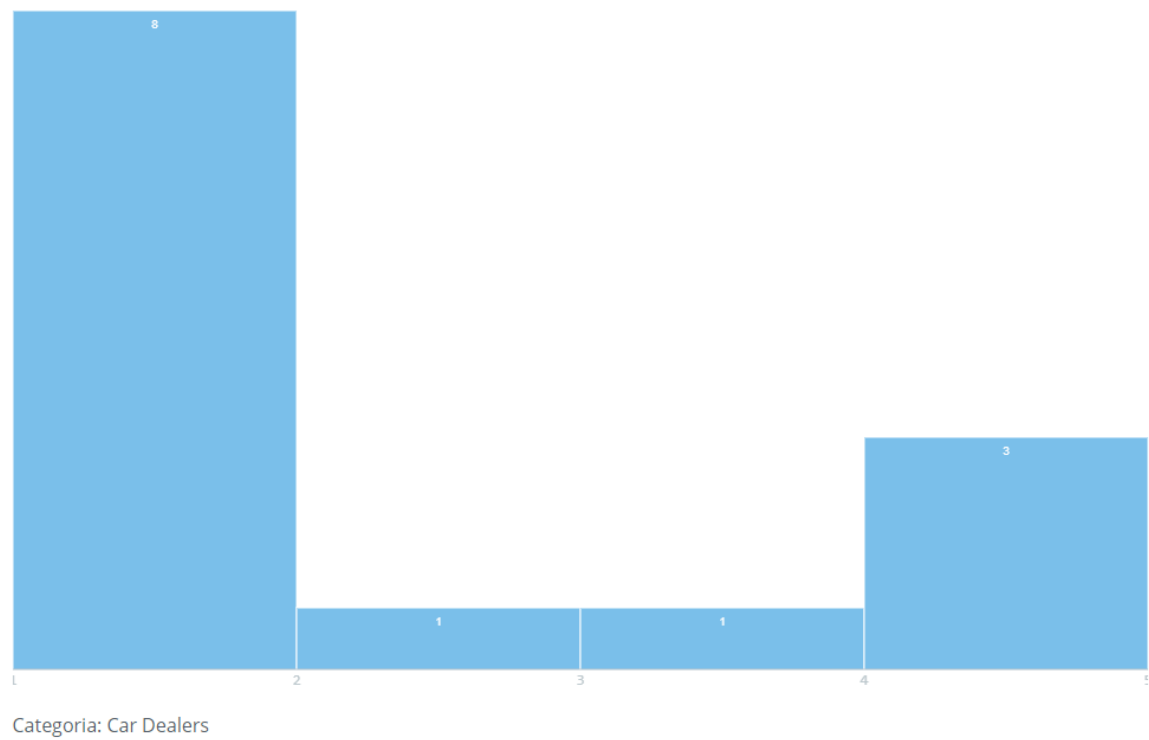
Categoria: Burgers

Anexo 16:

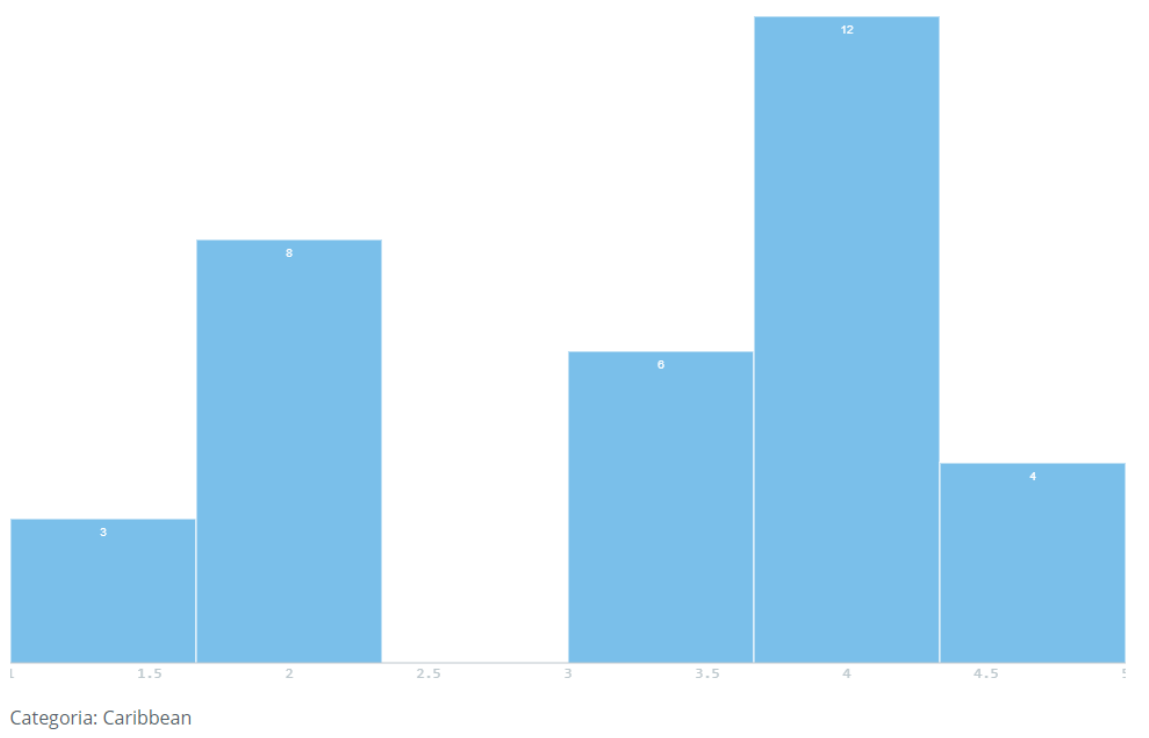


Categoria: Cafes

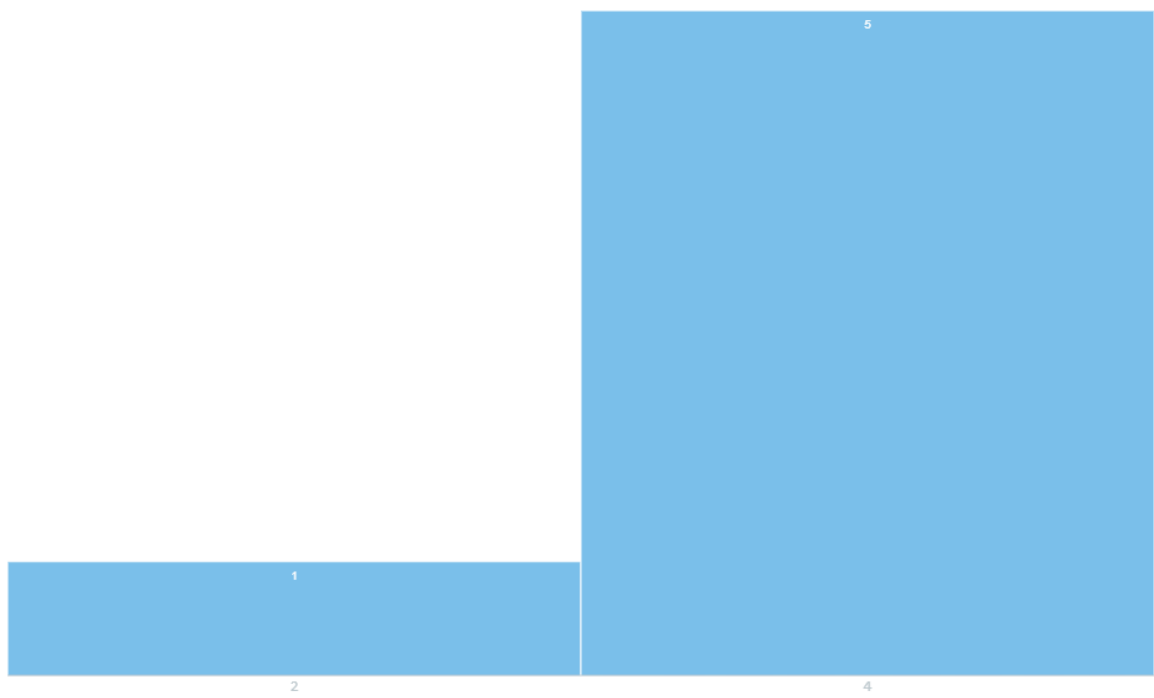
Anexo 17:



Anexo 18:

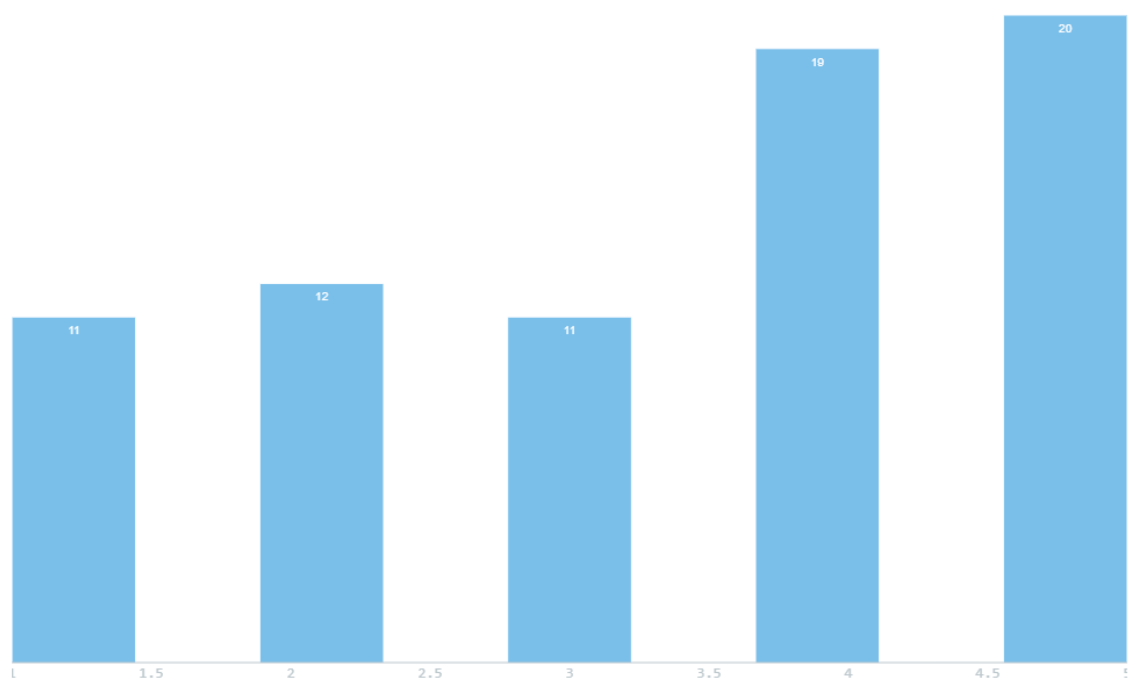


Anexo 19:



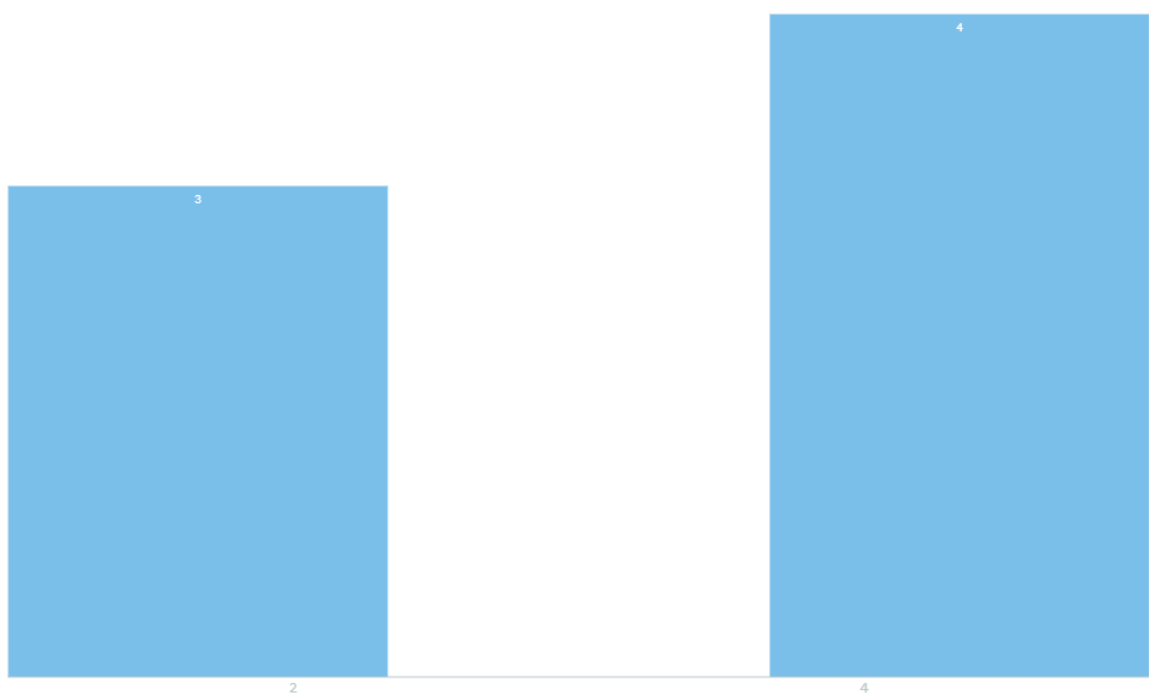
Categoria: Child Care & Day Care

Anexo 20:



Categoria: Chinese

Anexo 21:



Categoria: Cocktail Bars

Anexo 22:

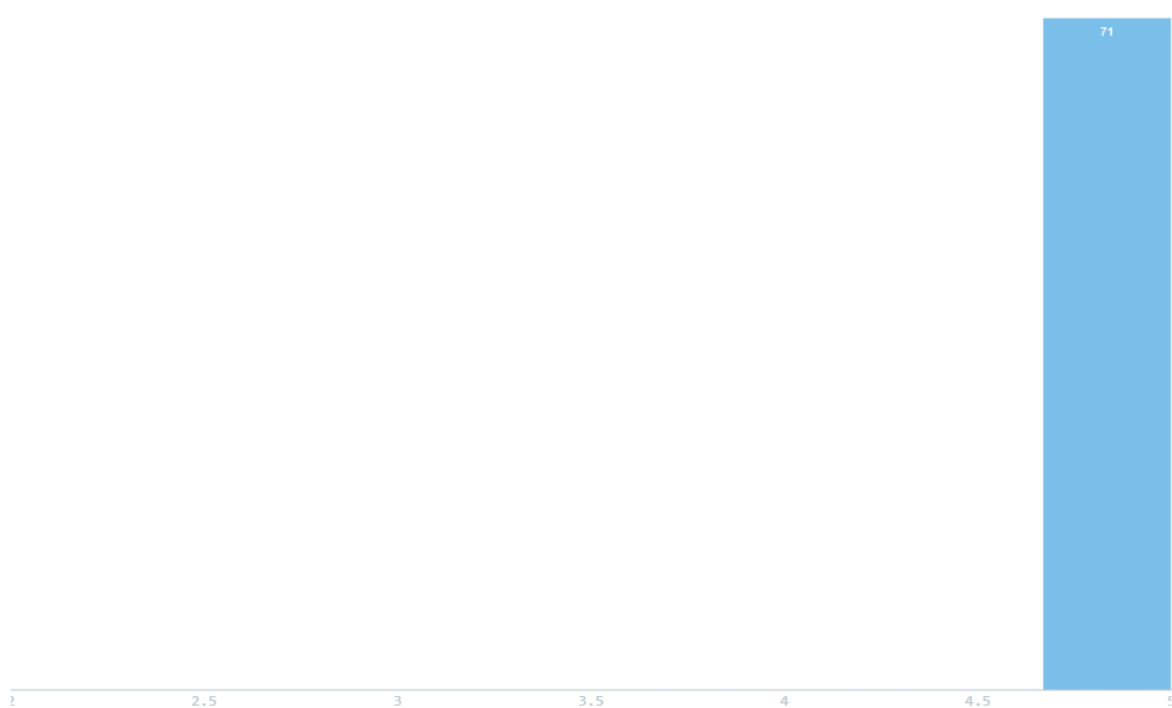
Categoria: Hair Salons

Anexo 23:



Categoria: Coffee & Tea

Anexo 24:

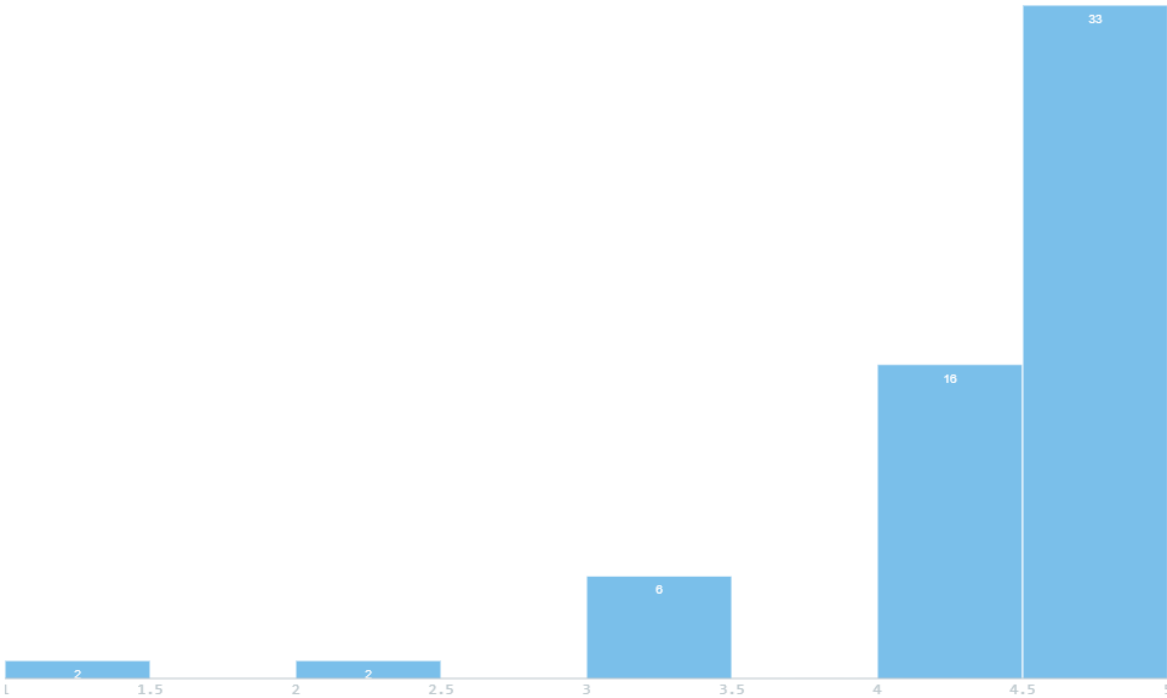


Categoria: Contractors

Anexo 25:

Categoria: Cosmetic Dentists

Anexo 26:

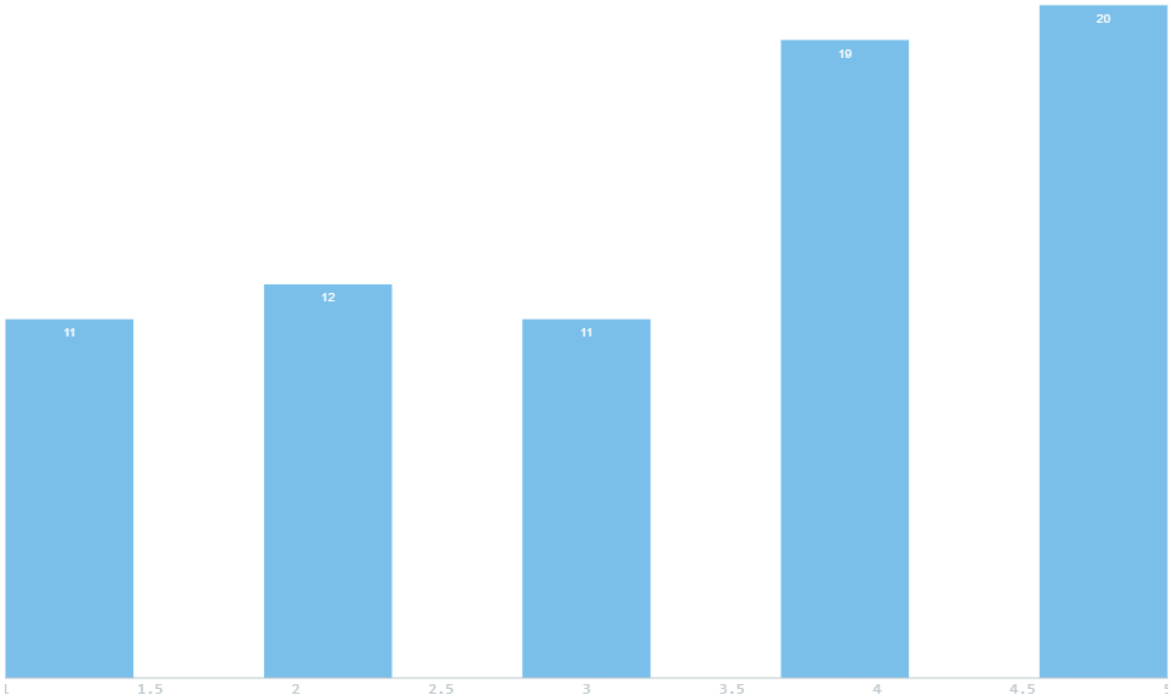


Categoria: Delis

Anexo 27:

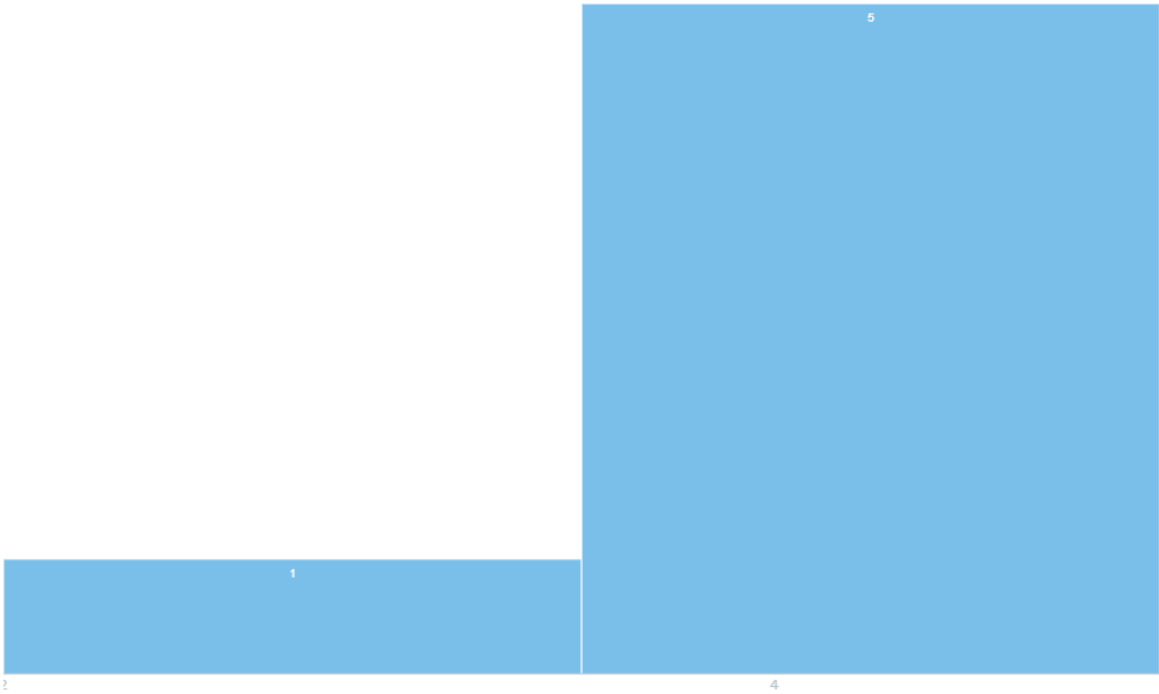
Categoria: Dentists

Anexo 28:



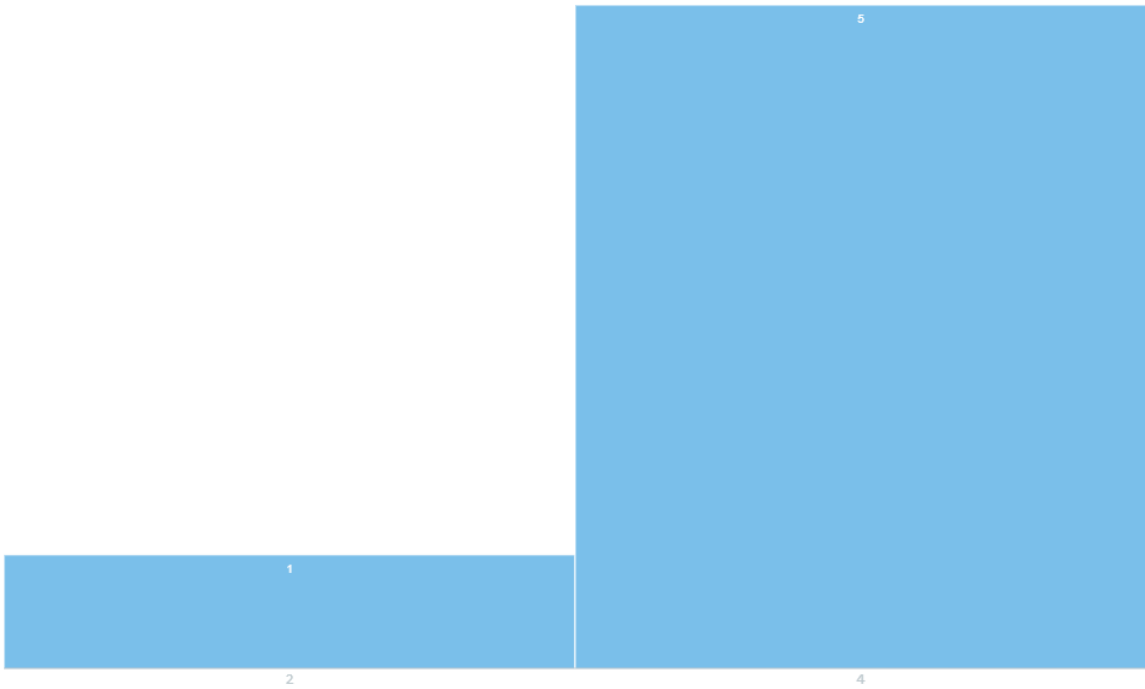
Categoria: Diners

Anexo 29:



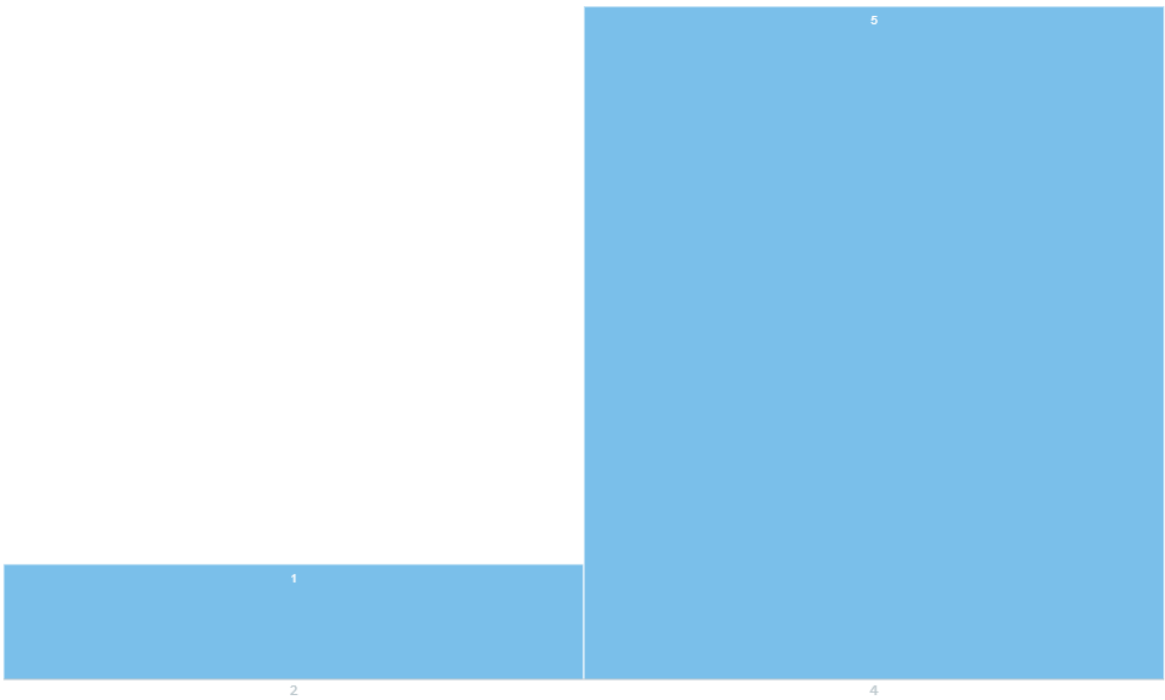
Categoria: Drugstores

Anexo 30:



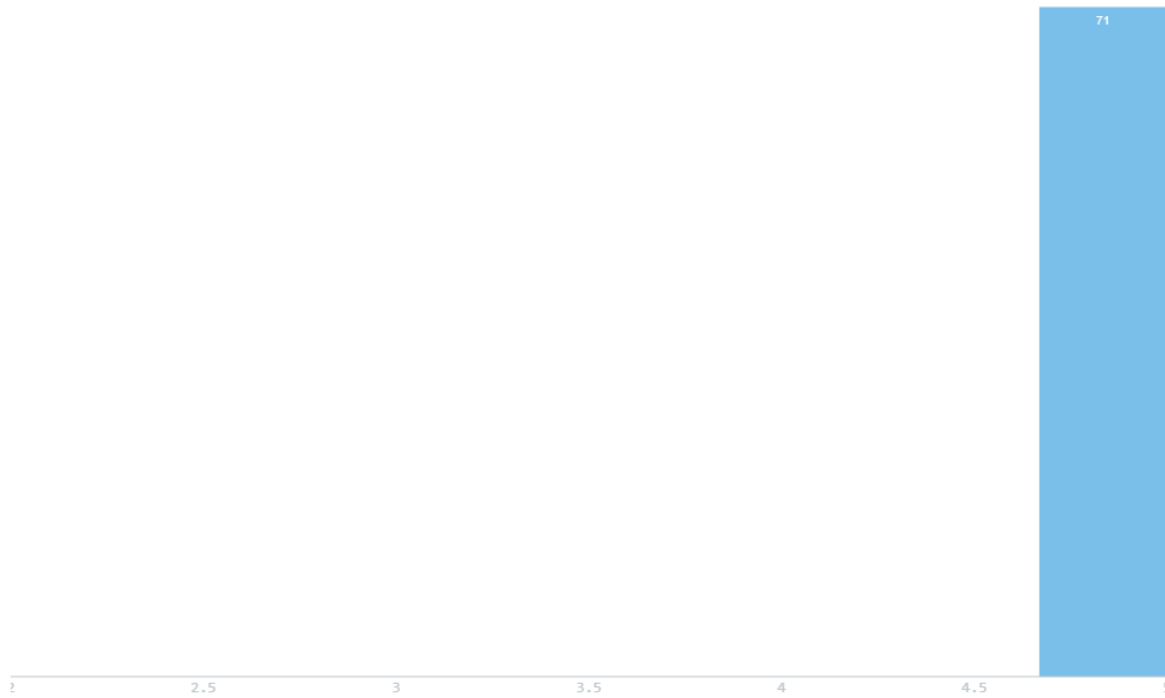
Categoria: Education

Anexo 31:



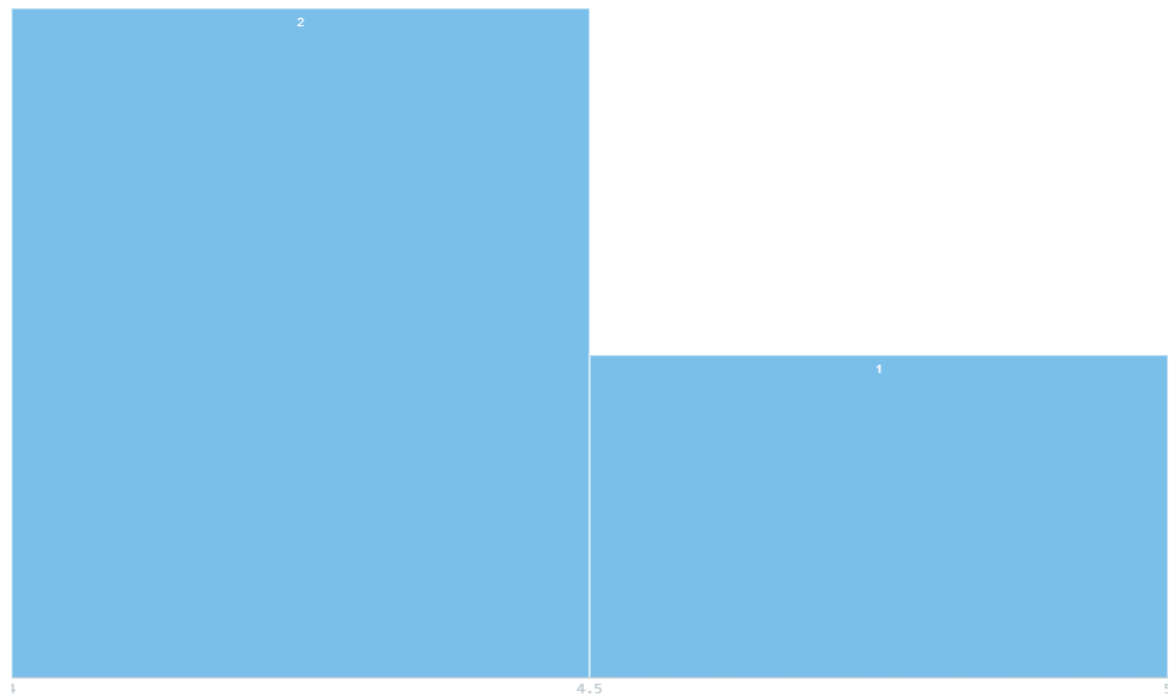
Categoria: Educational Services

Anexo 32:



Categoria: Electronics

Anexo 33:



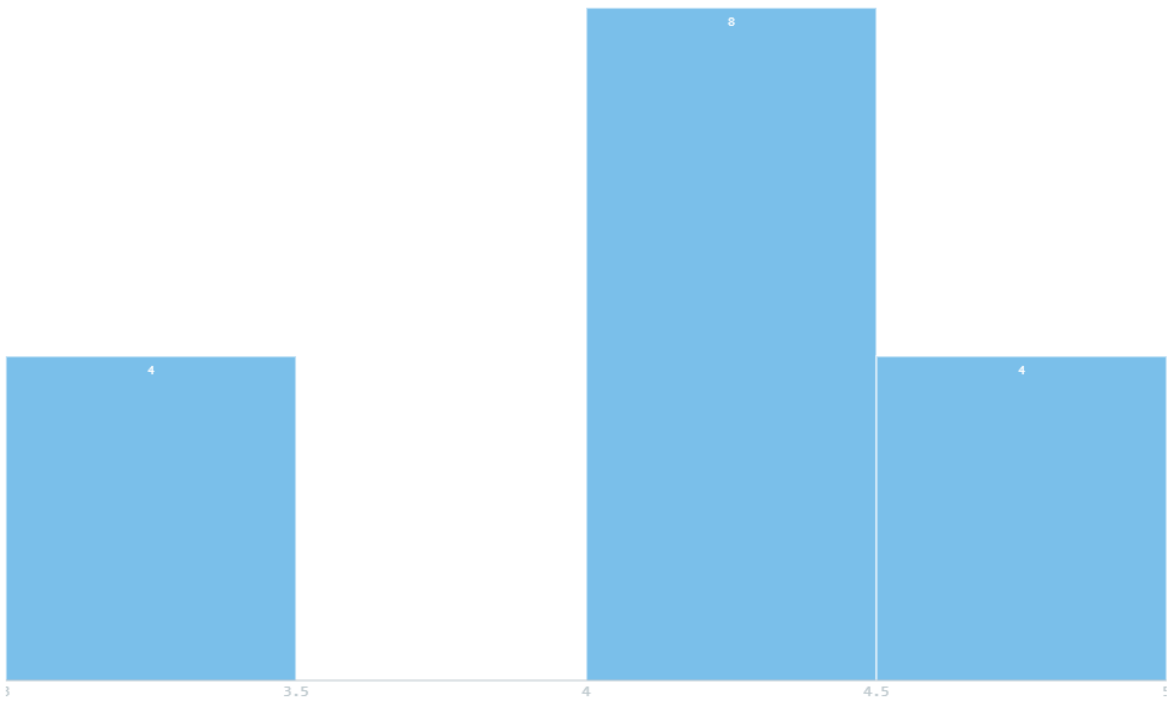
Categoria: Elementary Schools

Anexo 34:



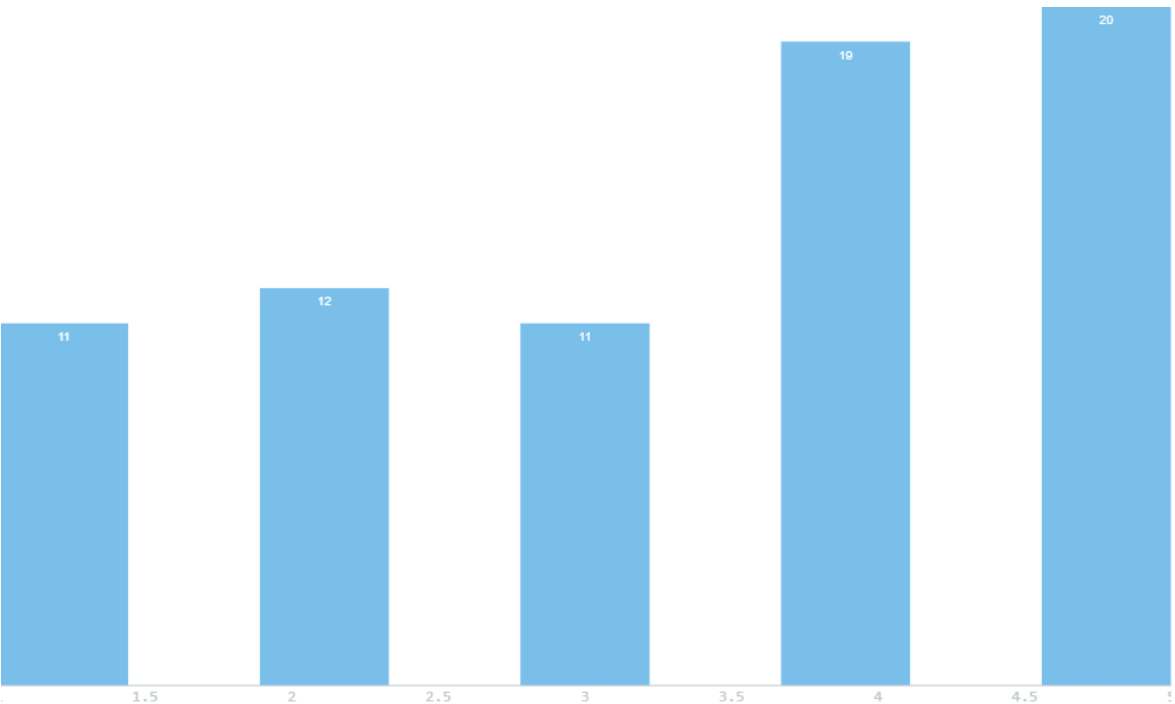
Categoria: Event Photography

Anexo 35:



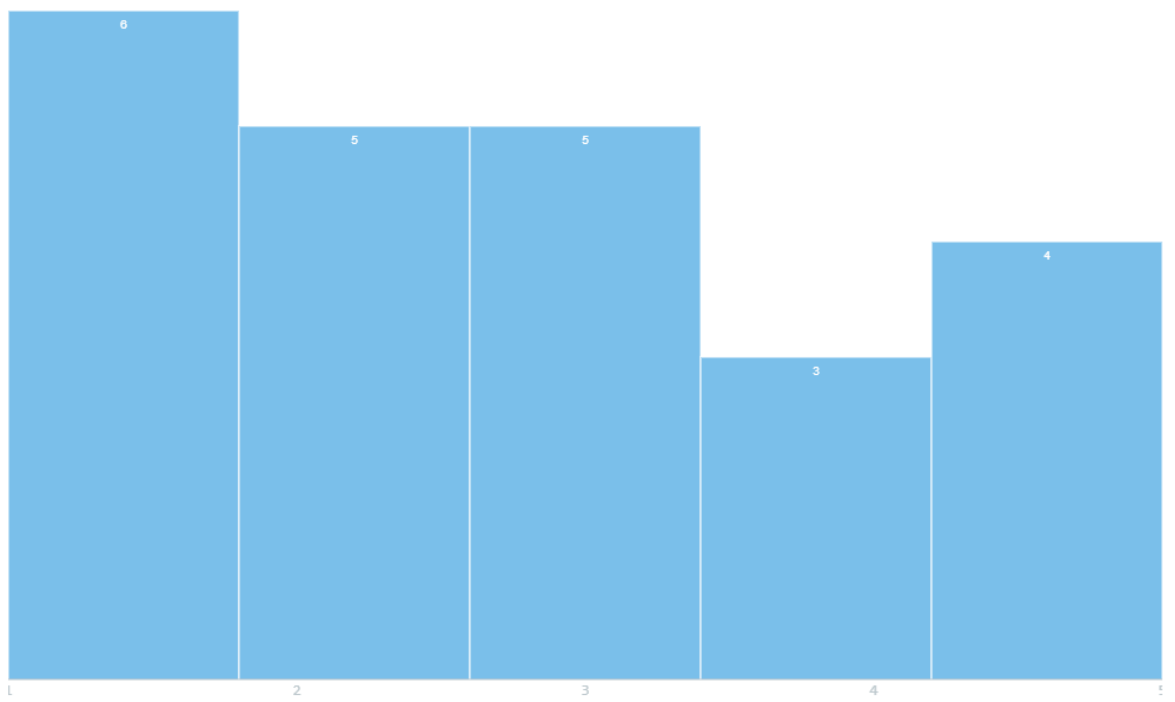
Categoria: Event Planning & Services

Anexo 36:



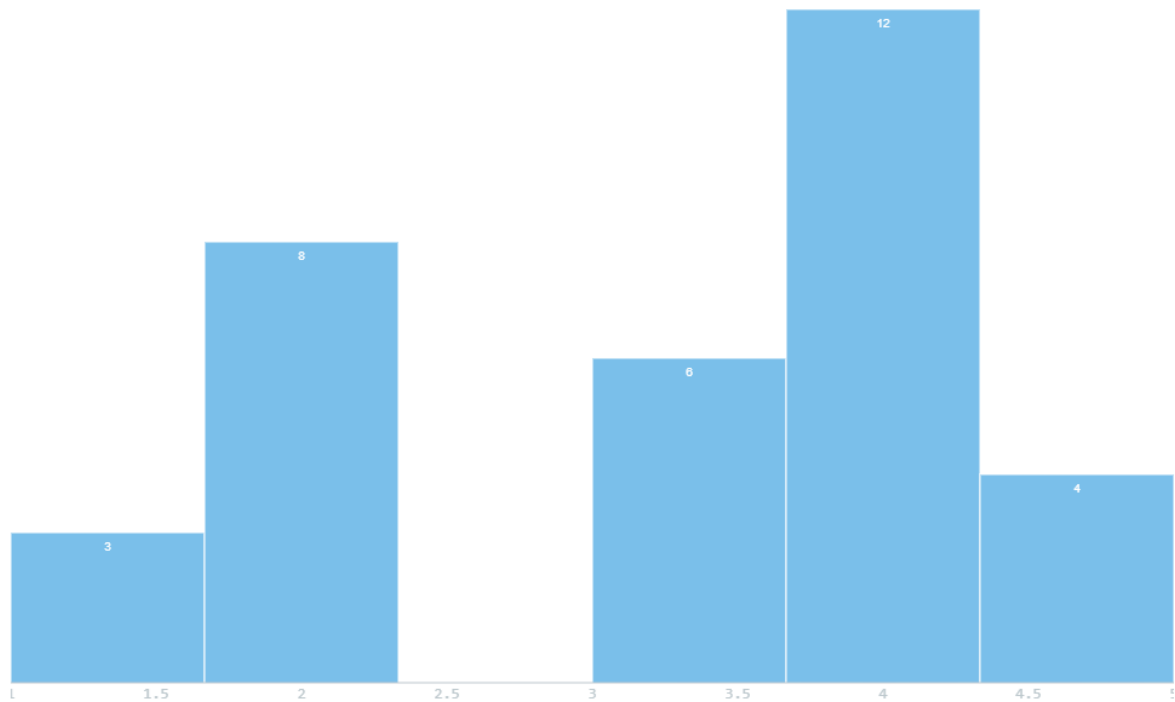
Categoria: Fast Food

Anexo 37:



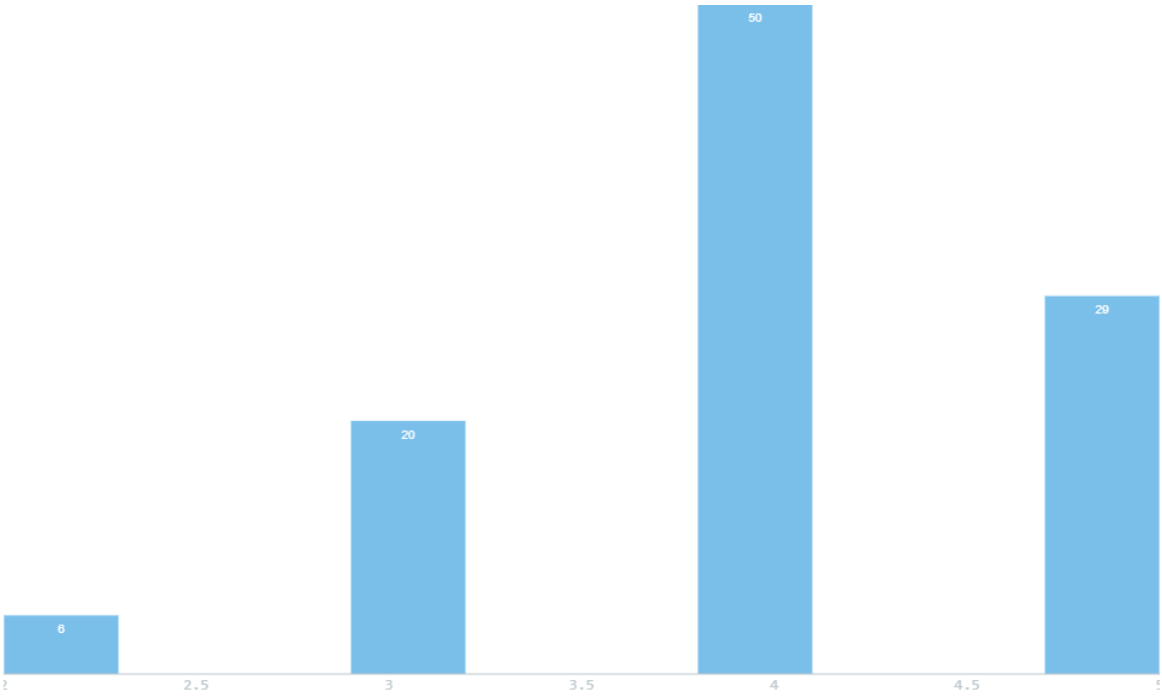
Categoria: Fish & Chips

Anexo 38:



Categoria: Food

Anexo 39:

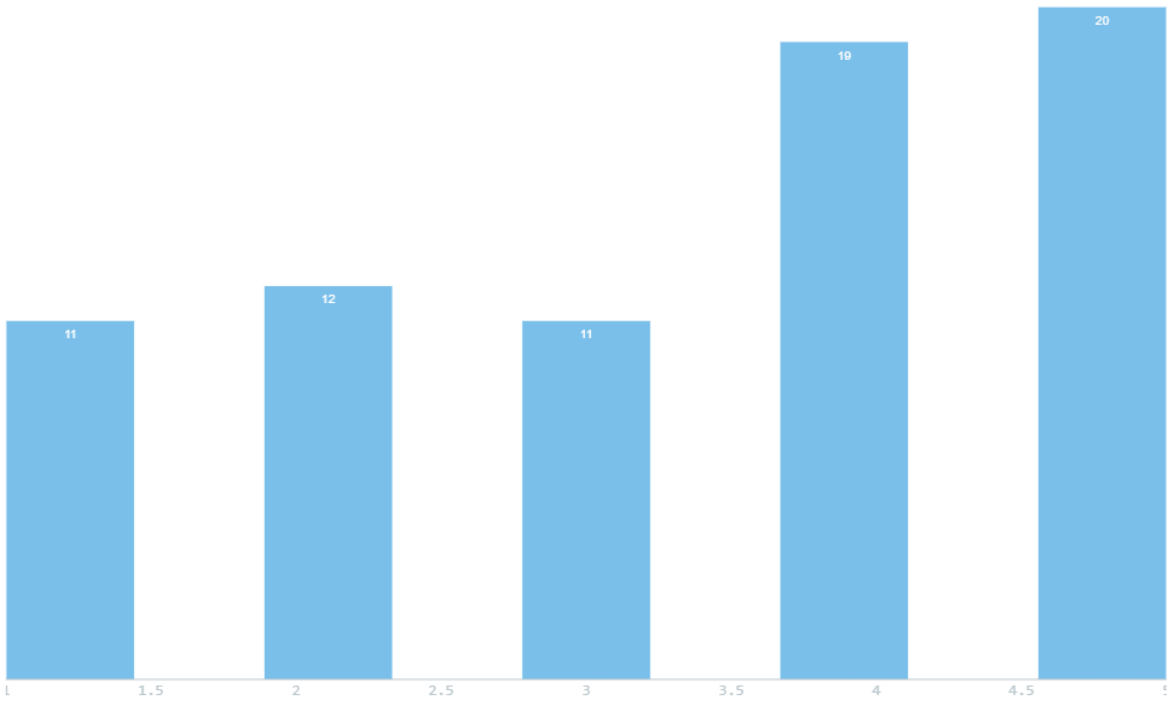


Categoria: French

Anexo 40:

Categoria: General Dentistry

Anexo 41:



Categoria: Gluten-Free

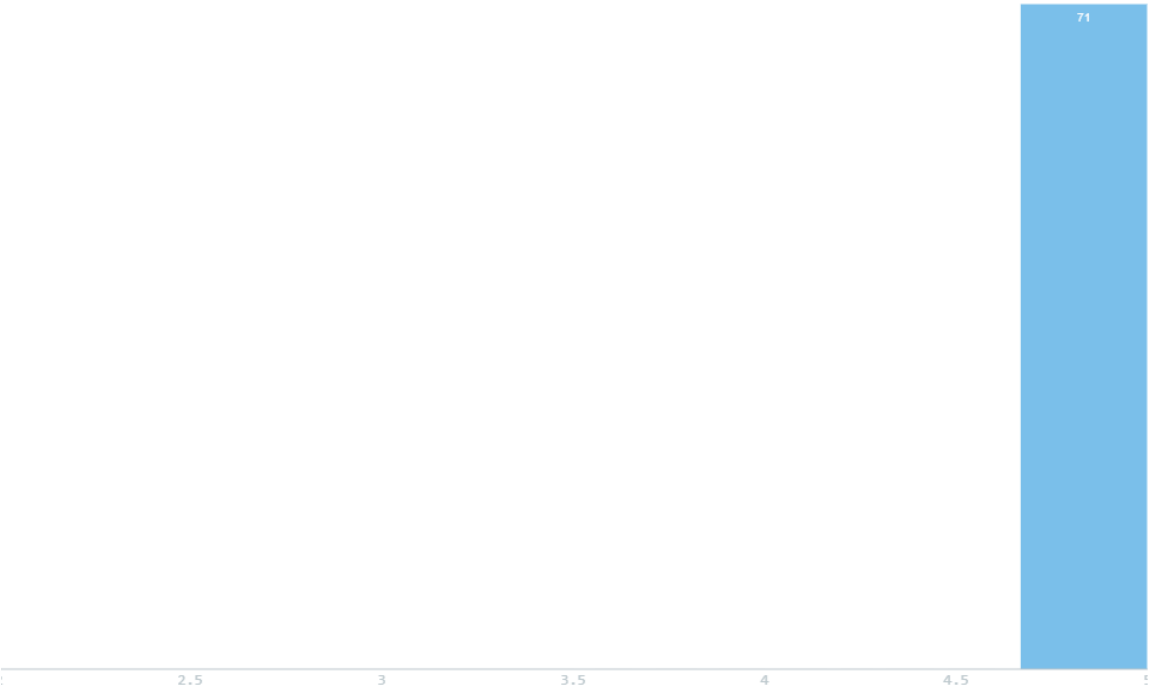
Anexo 42:

Categoria: Hair Stylists

Anexo 43:

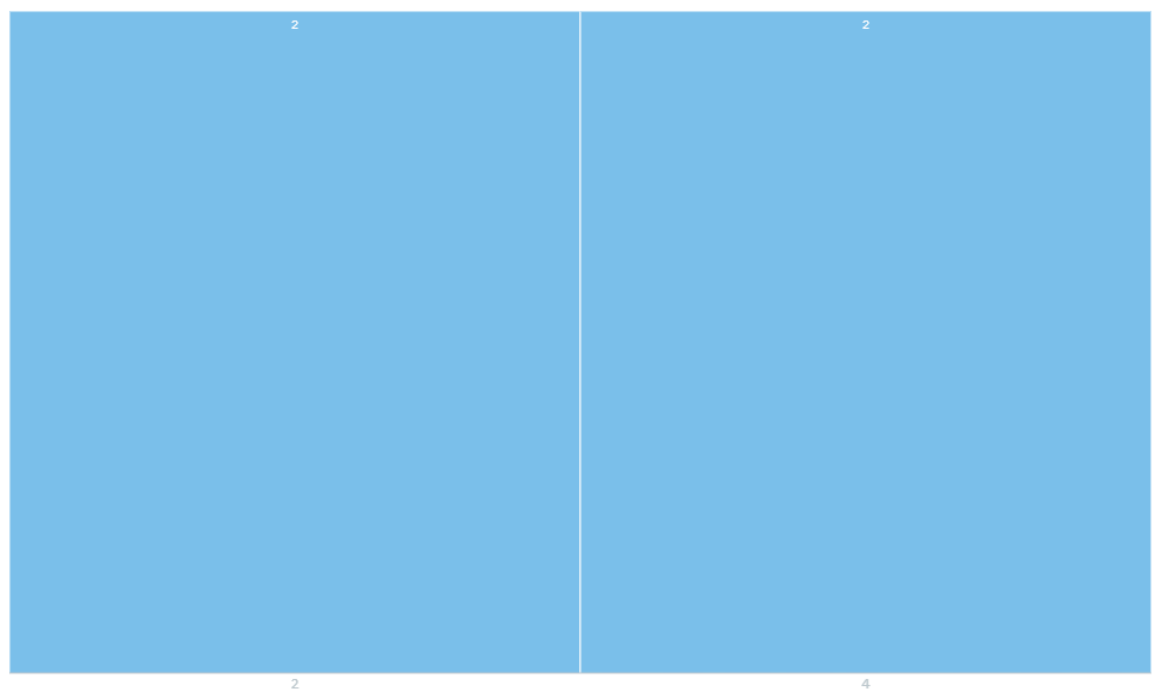
Categoria: Health & Medical

Anexo 44:



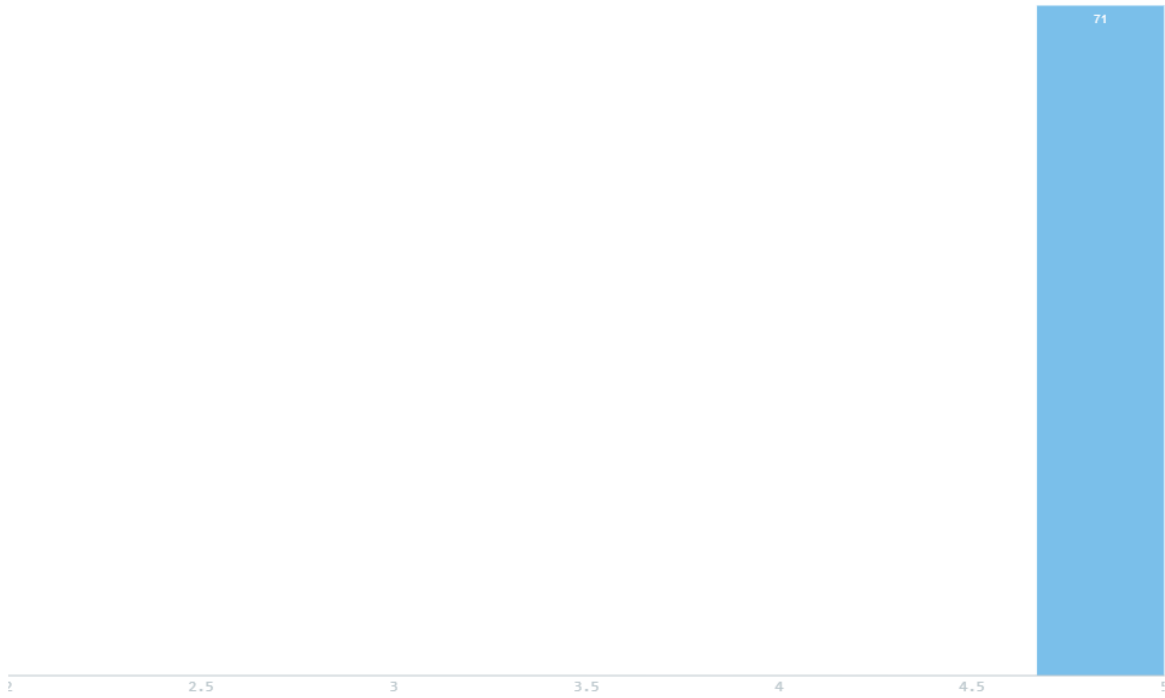
Categoria: Home Automation

Anexo 45:



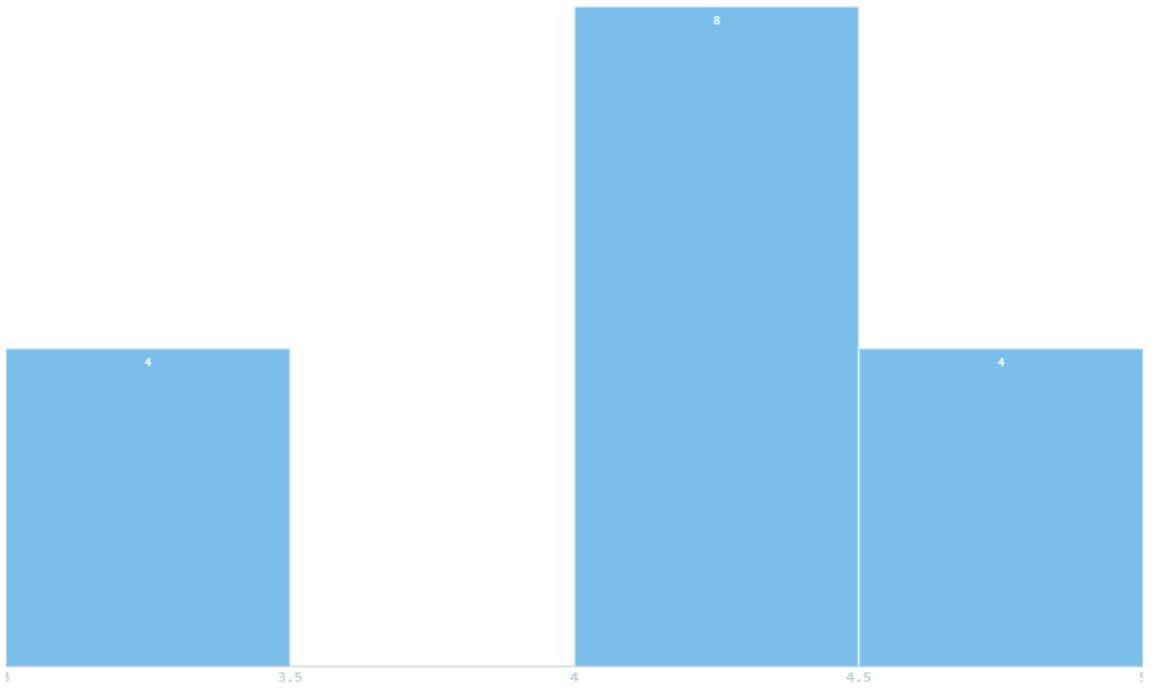
Categoria: Home Services

Anexo 46:



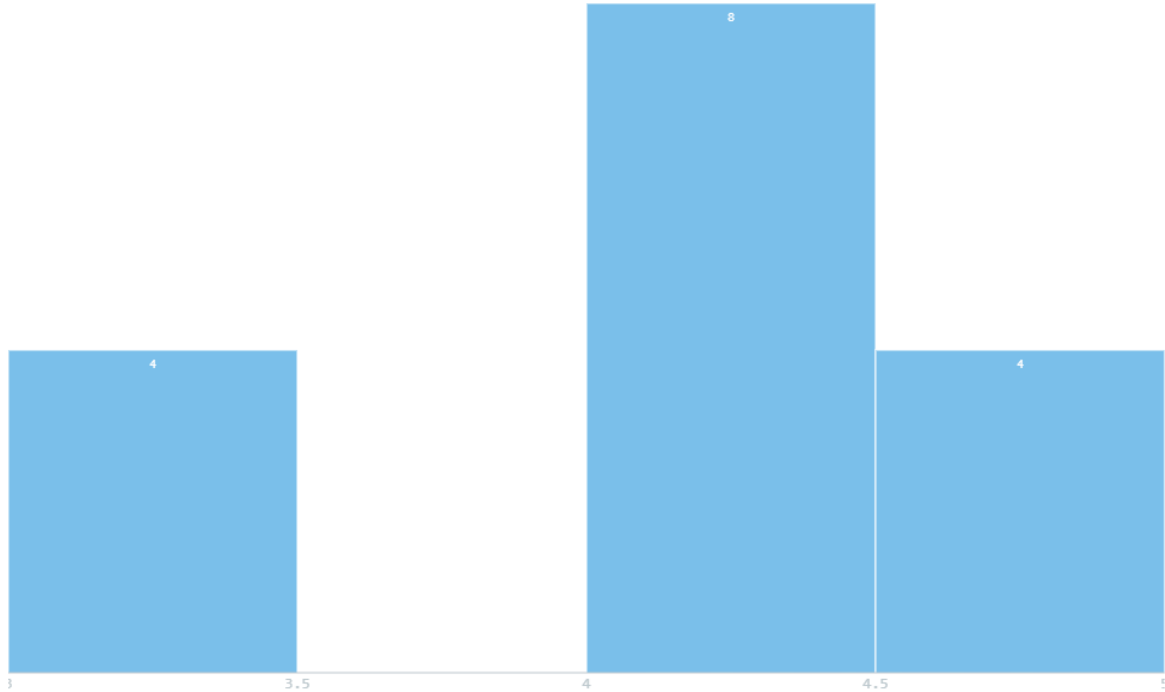
Categoria: Home Theatre Installation

Anexo 47:



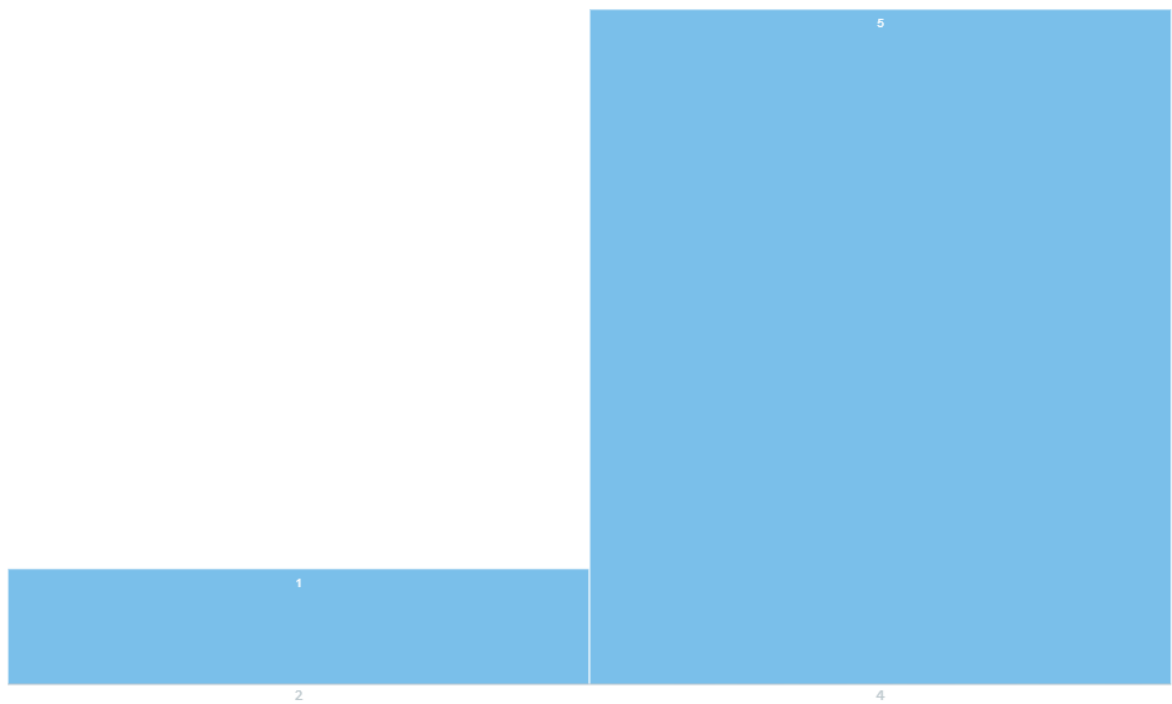
Categoria: Hotels & Travel

Anexo 48:



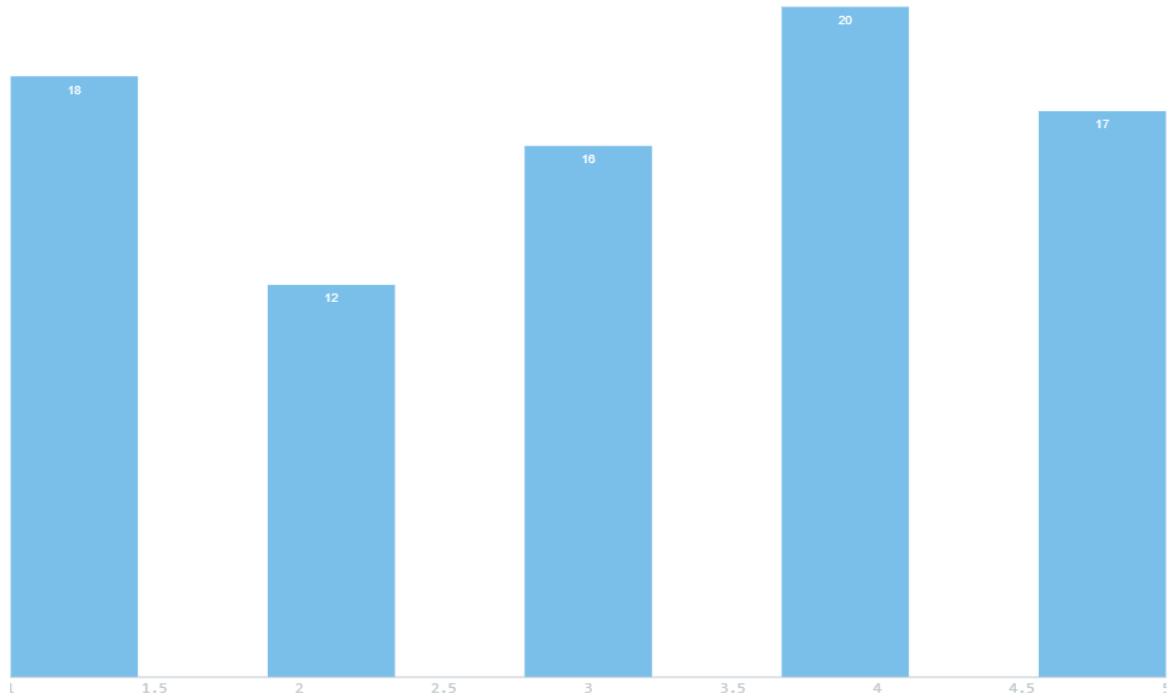
Categoria: Hotels

Anexo 49:



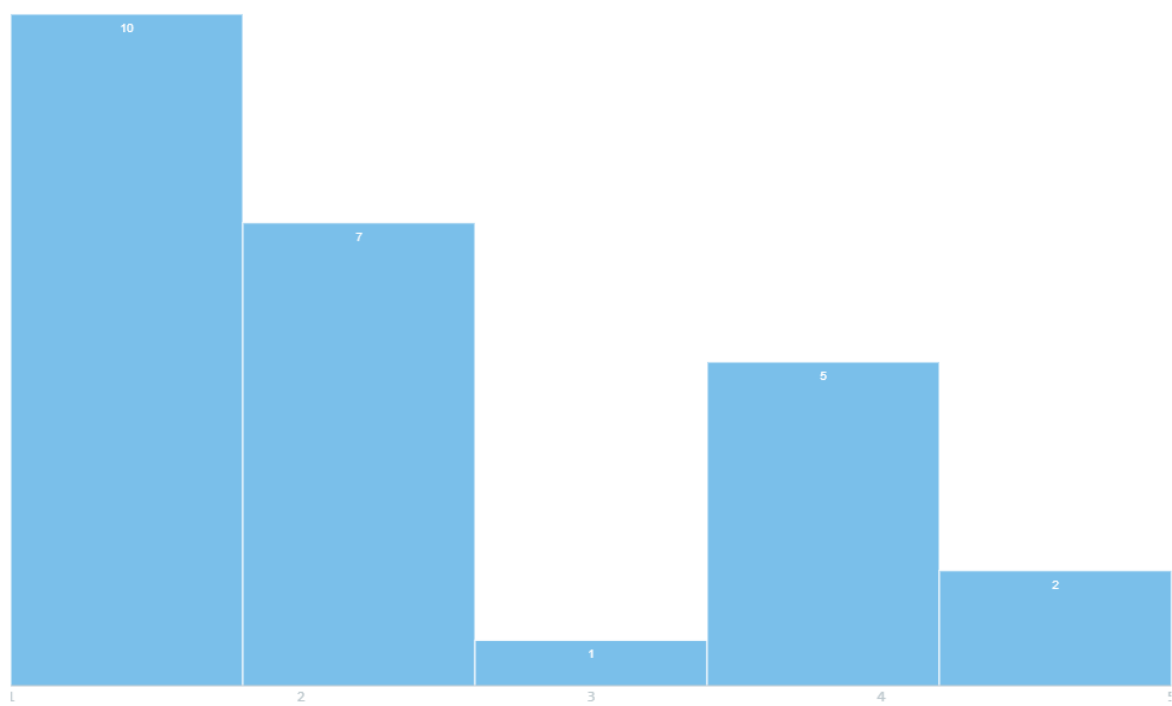
Categoria: Ice Cream & Frozen Yogurt

Anexo 50:



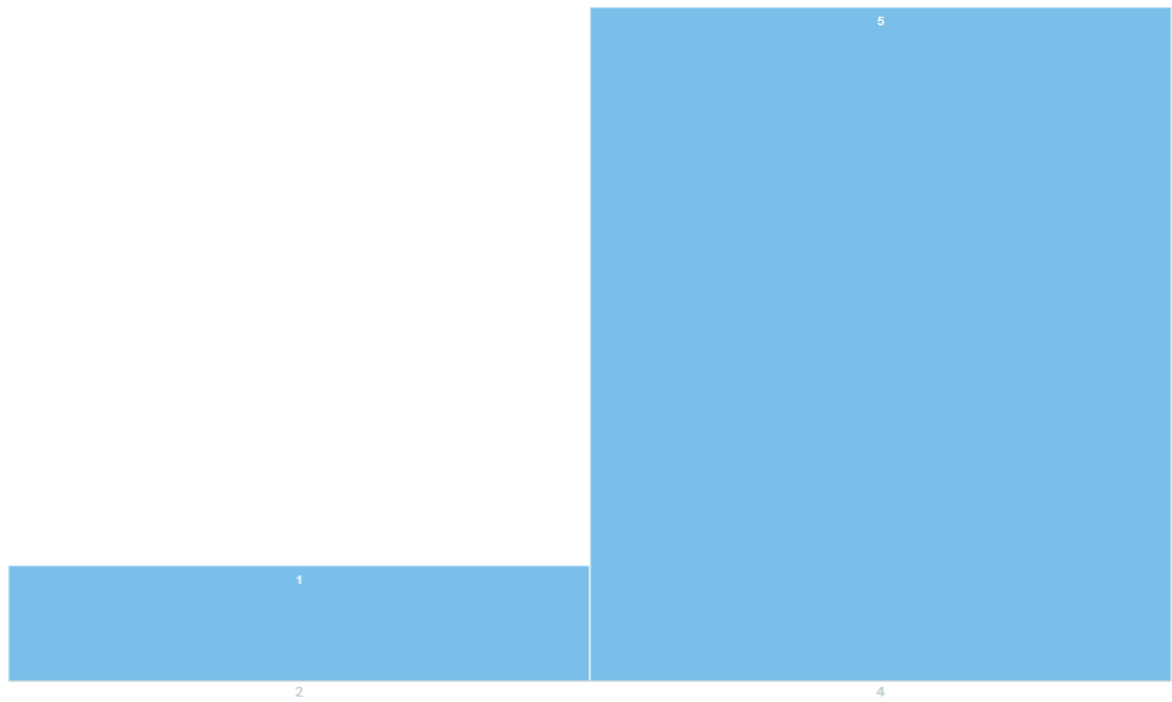
Categoria: Indian

Anexo 51:



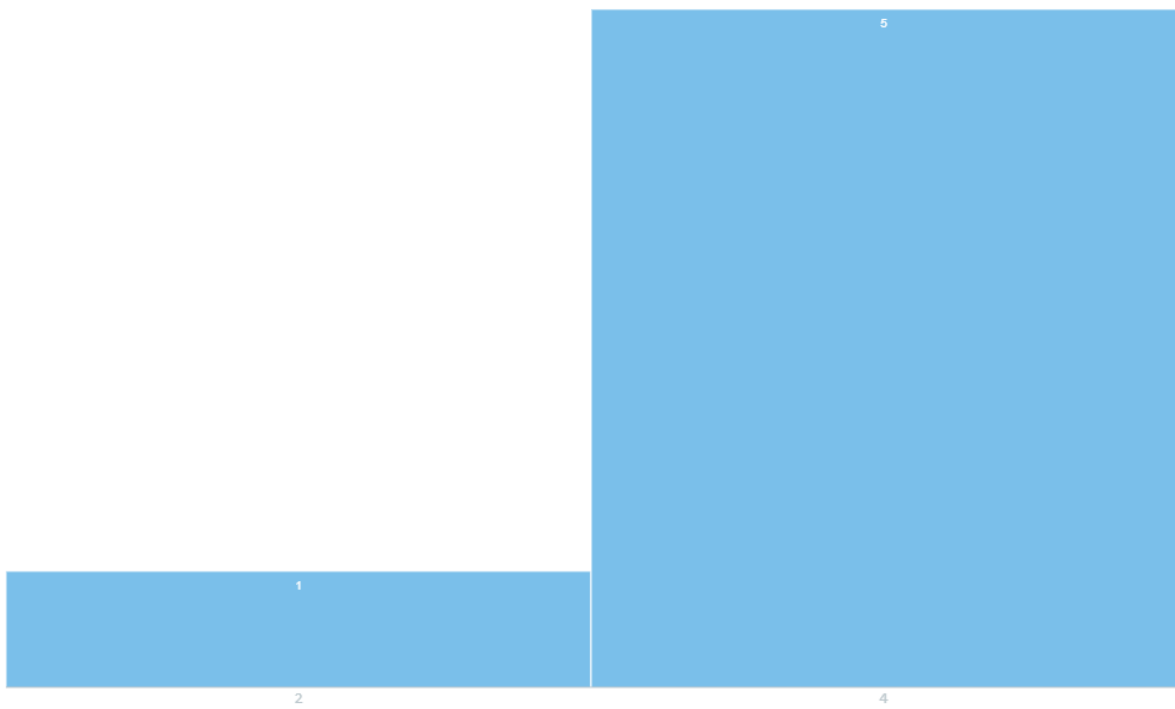
Categoria: Italian

Anexo 52:



Categoria: Language Schools

Anexo 53:



Categoria: Local Services

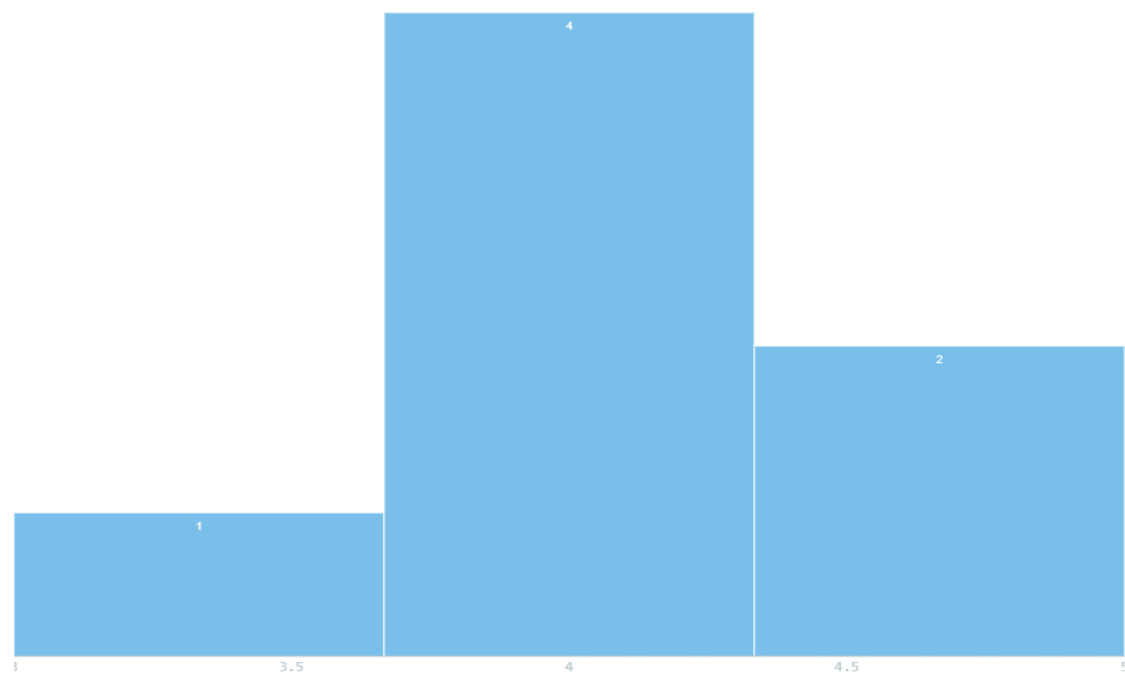
Anexo 54:

Categoria: Massage Therapy

Anexo 55:

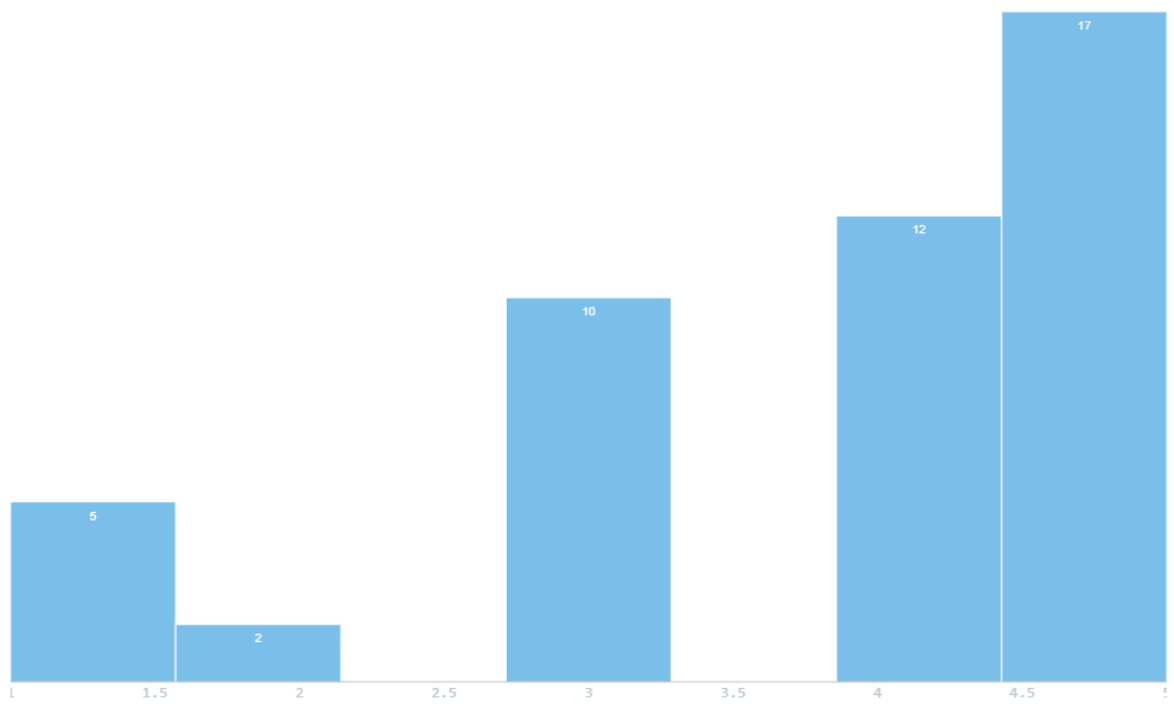
Categoria: Massage

Anexo 56:



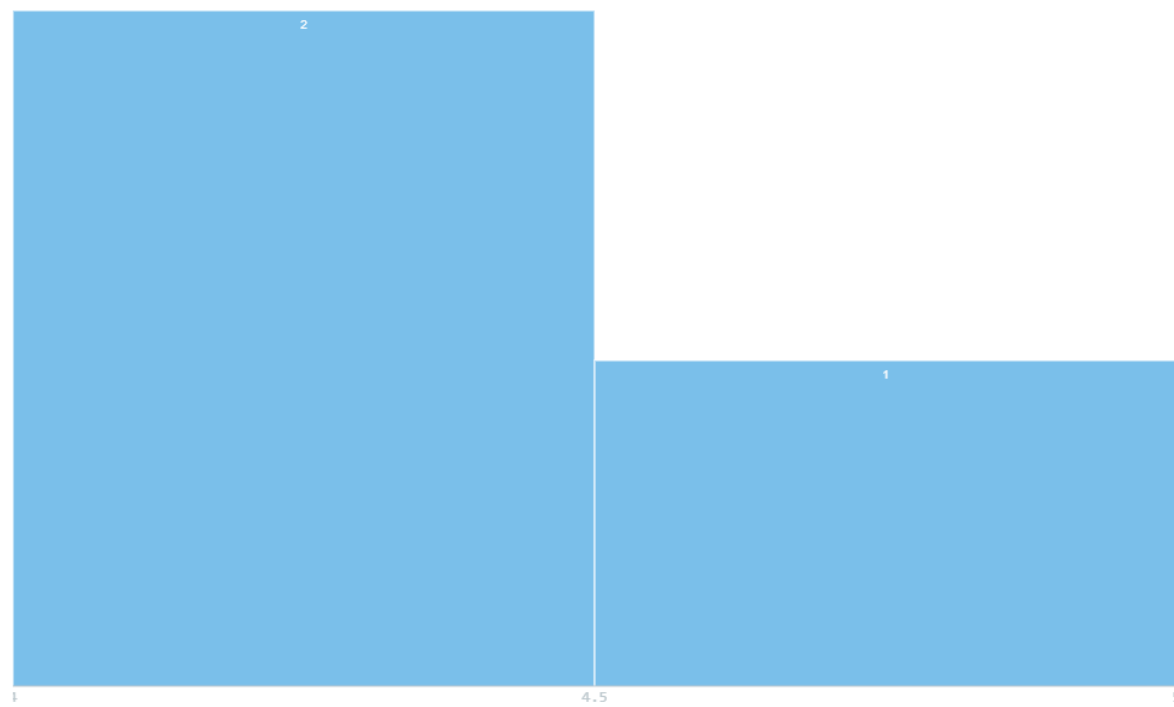
Categoria: Meat Shops

Anexo 57:



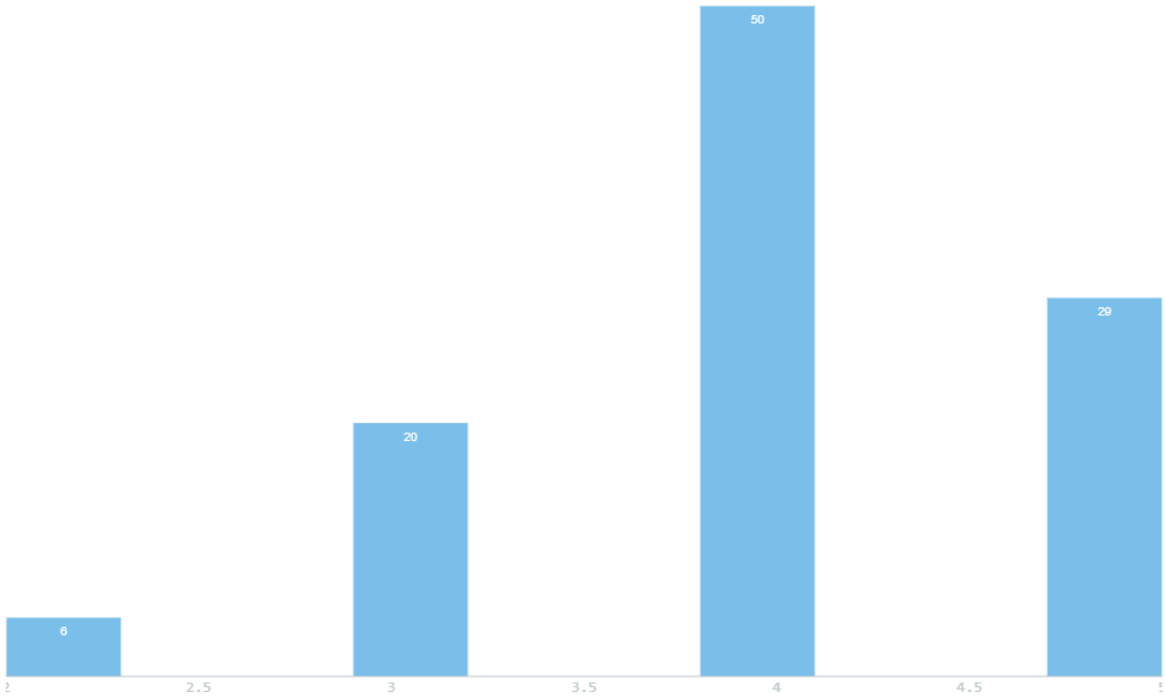
Categoria: Mexican

Anexo 58:



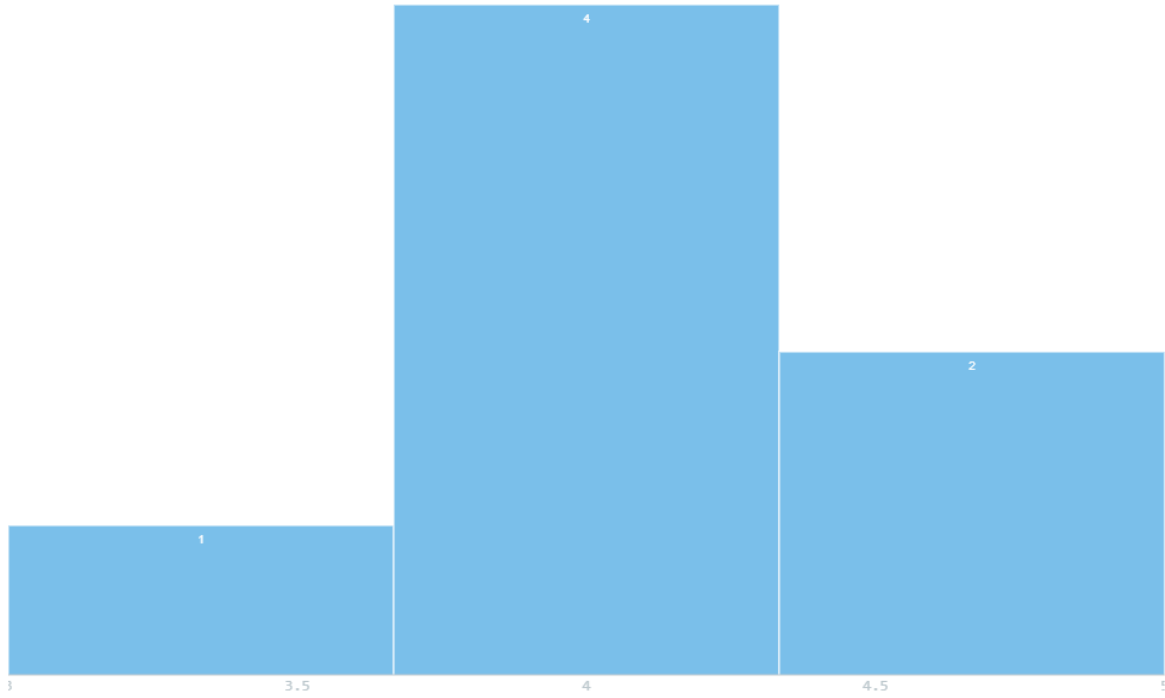
Categoria: Middle Schools & High Schools

Anexo 59:



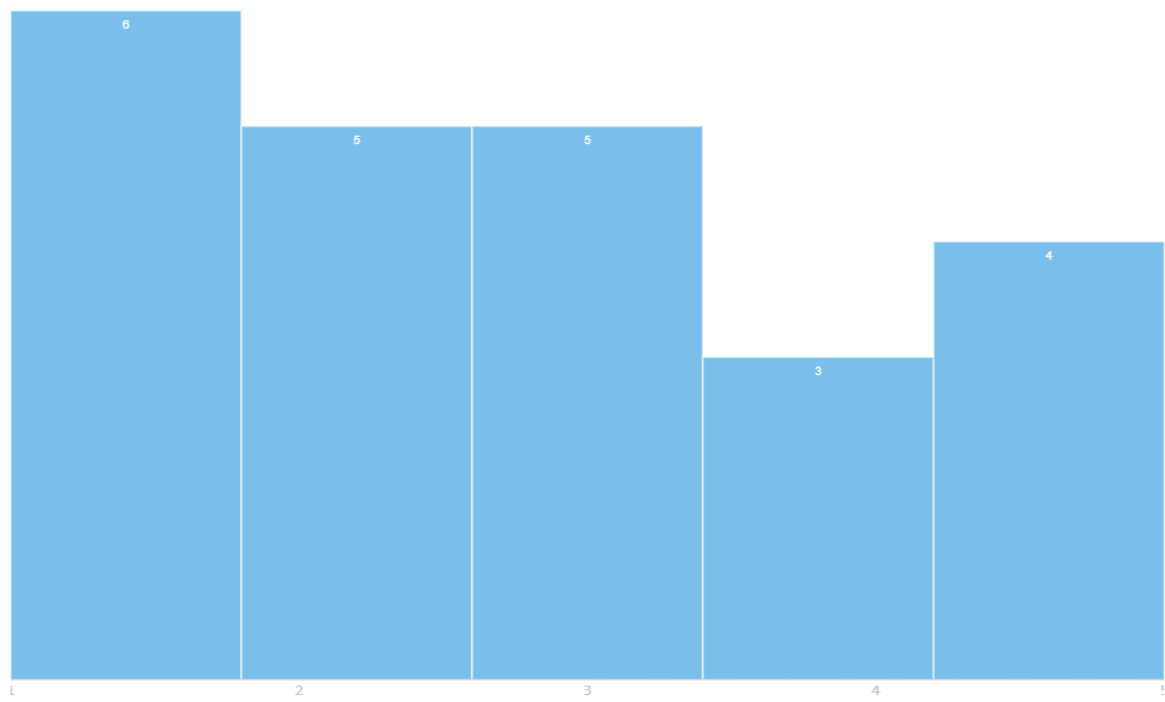
Categoria: Modern European

Anexo 60:



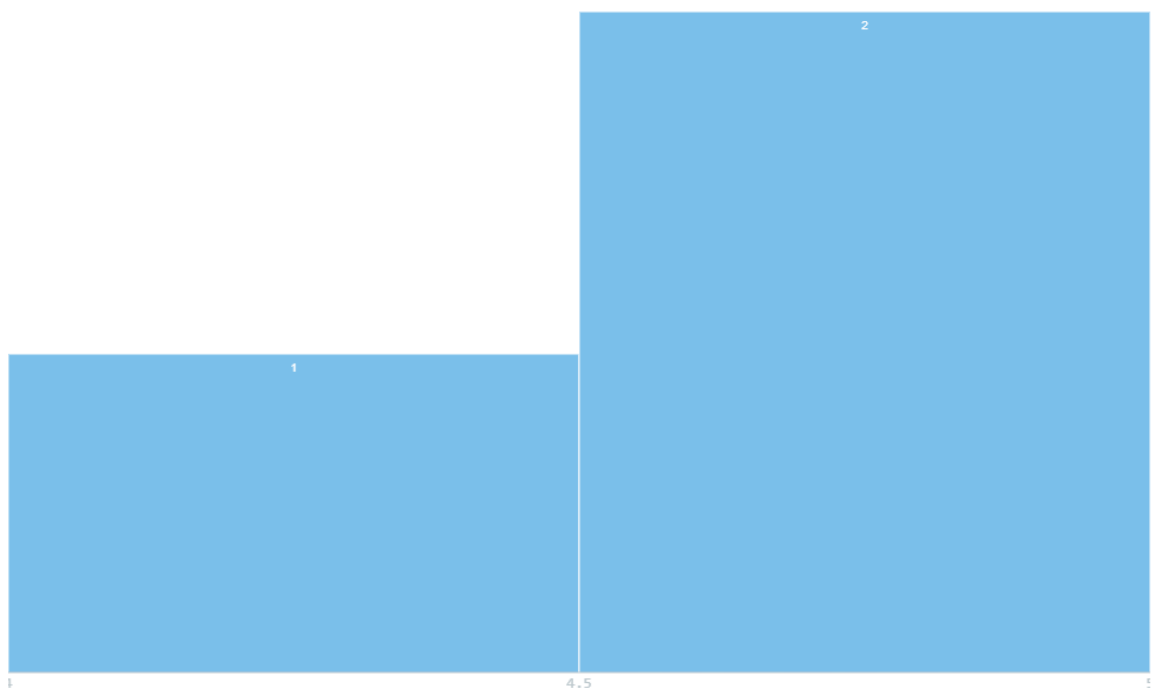
Categoria: Specialty Food

Anexo 61:



Categoria: Nightlife

Anexo 62:



Categoria: Performing Arts

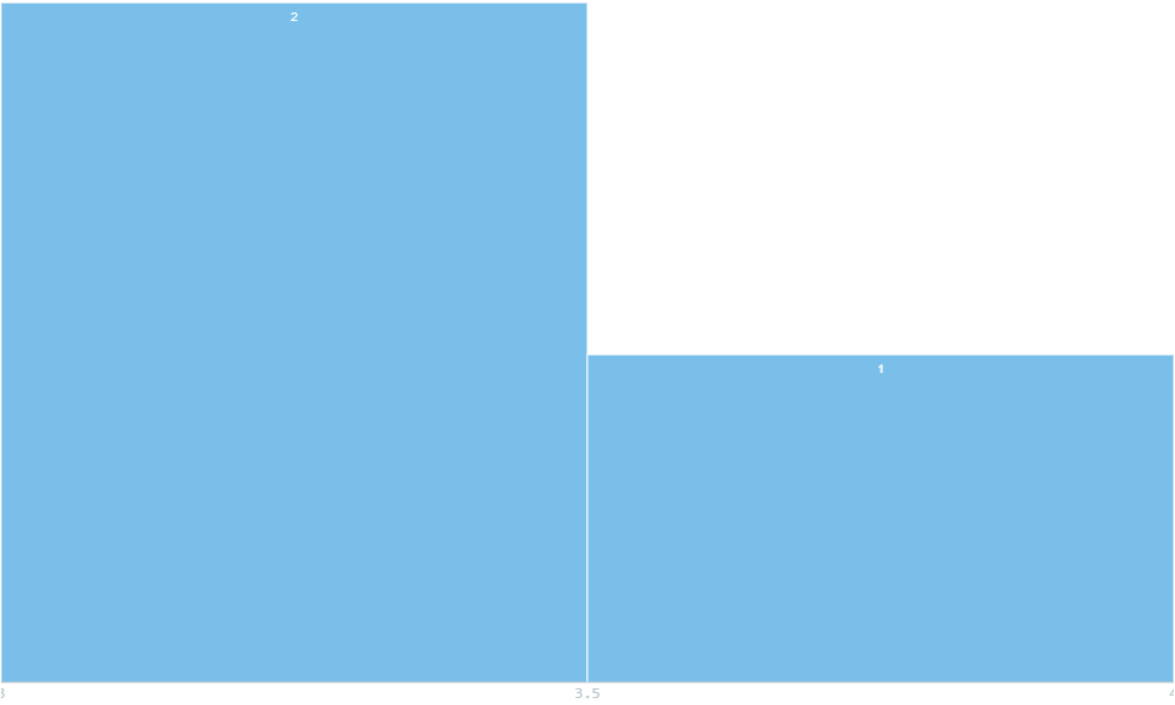
Anexo 63:

Categoria: Periodontists

Anexo 64:

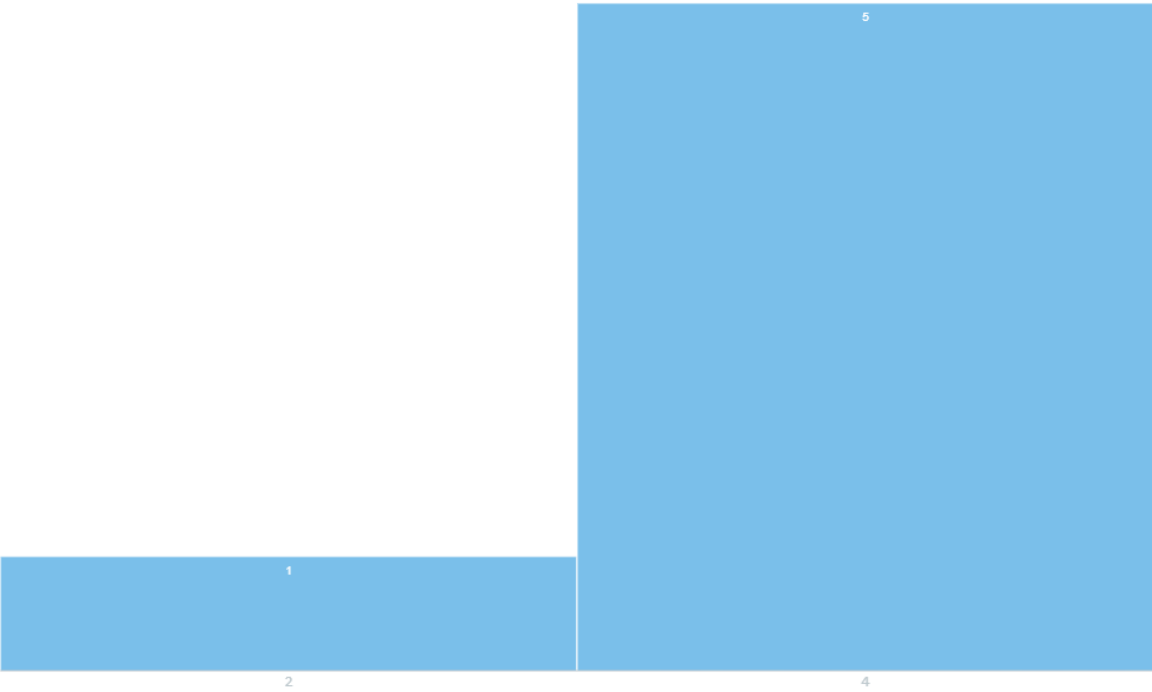
Categoria: Photographers

Anexo 65:



Categoria: Pool Halls

Anexo 66:



Categoria: Preschools

Anexo 67:

Categoria: Professional Services

Anexo 68:

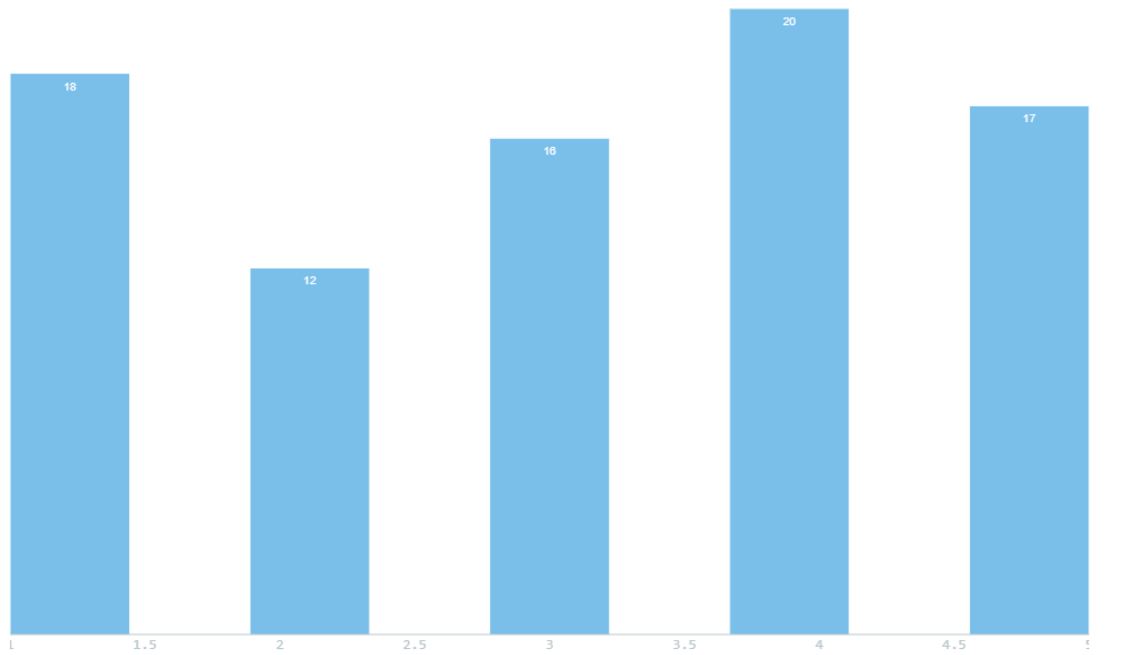
2	2
2	4

Categoria: Real Estate

Anexo 69:

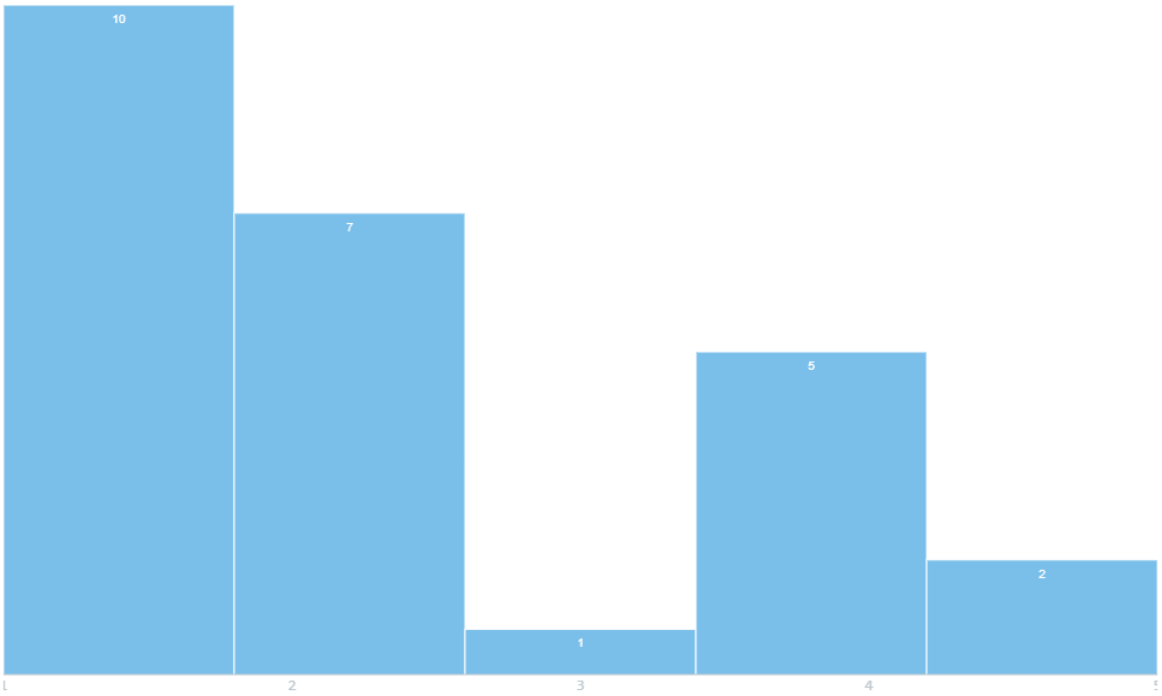
Categoria: Reiki

Anexo 70:



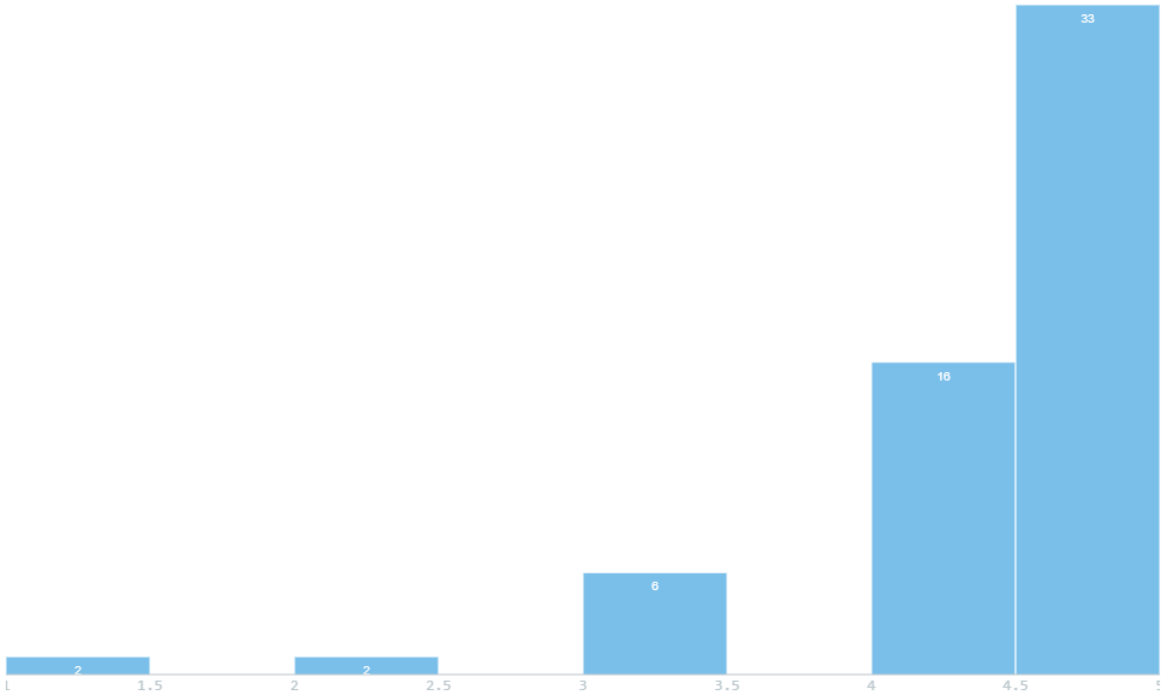
Categoria: Restaurants

Anexo 71:



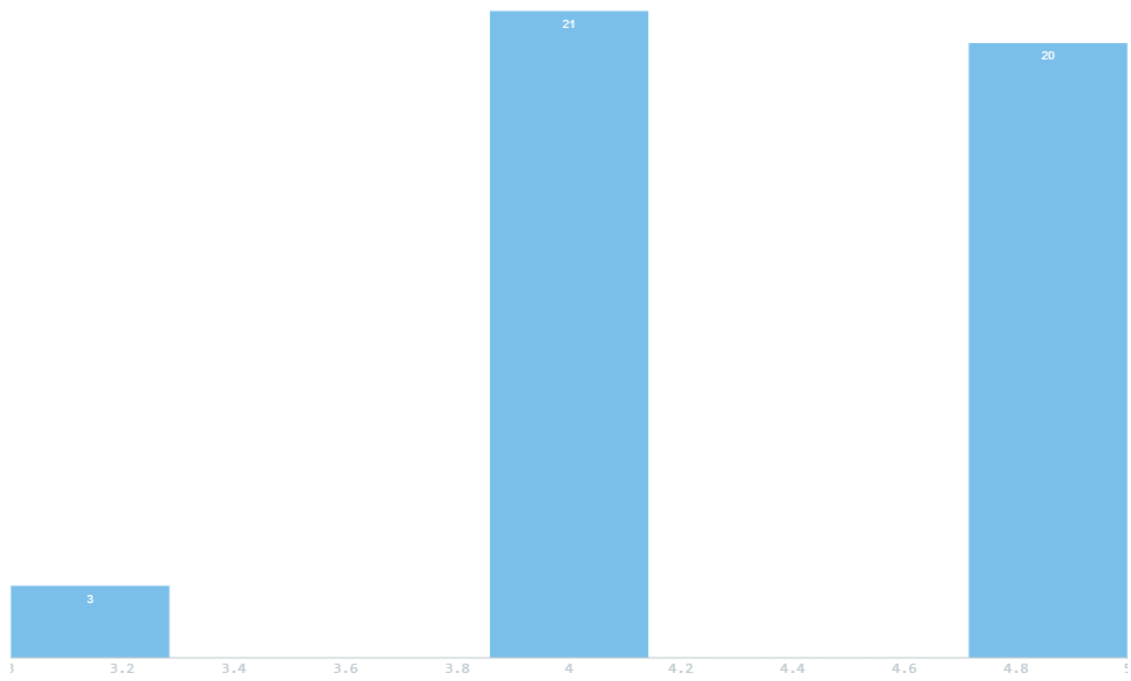
Categoria: Salad

Anexo 72:



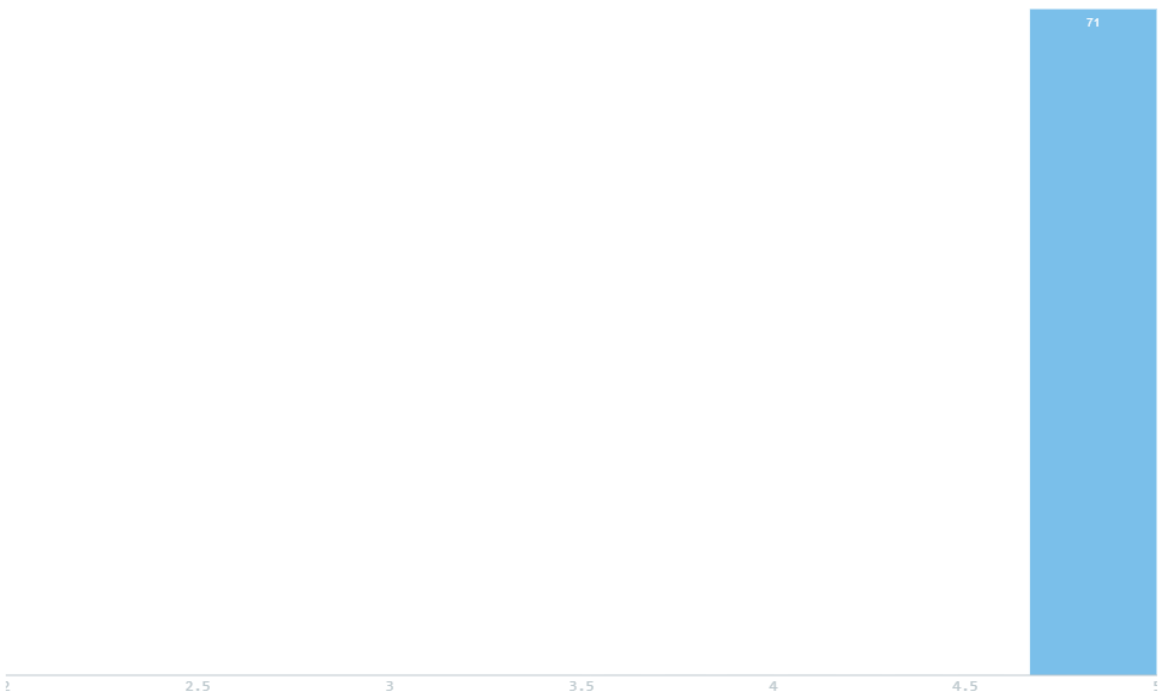
Categoria: Sandwiches

Anexo 73:



Categoria: Seafood

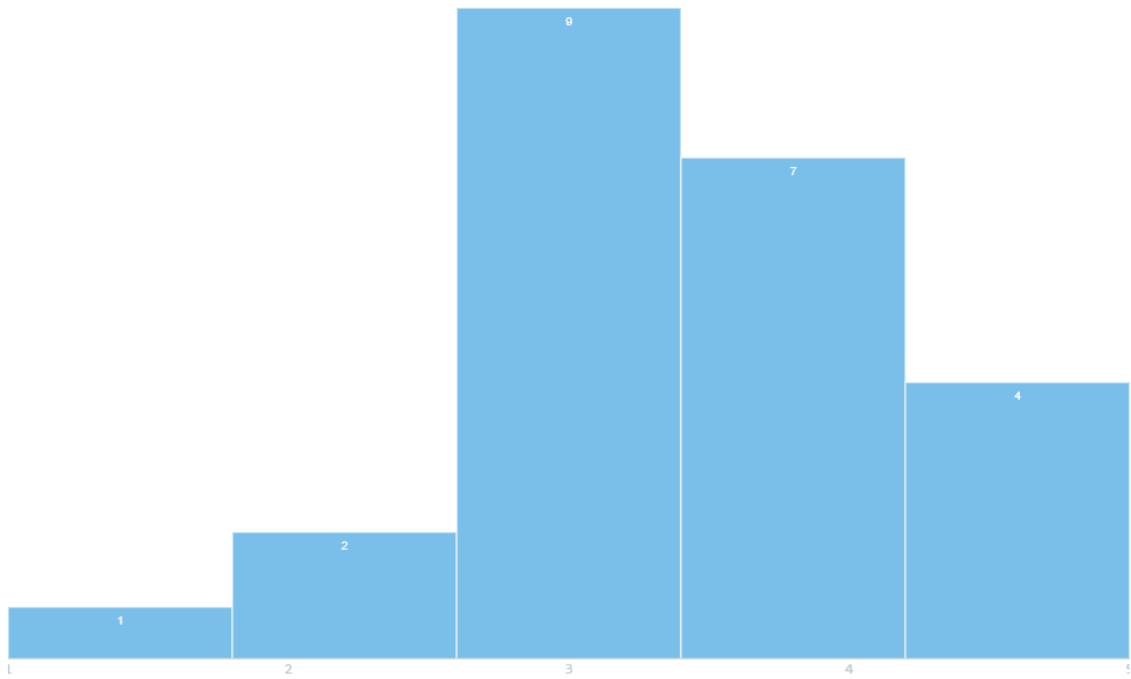
Anexo 74:



Categoria: Security Systems

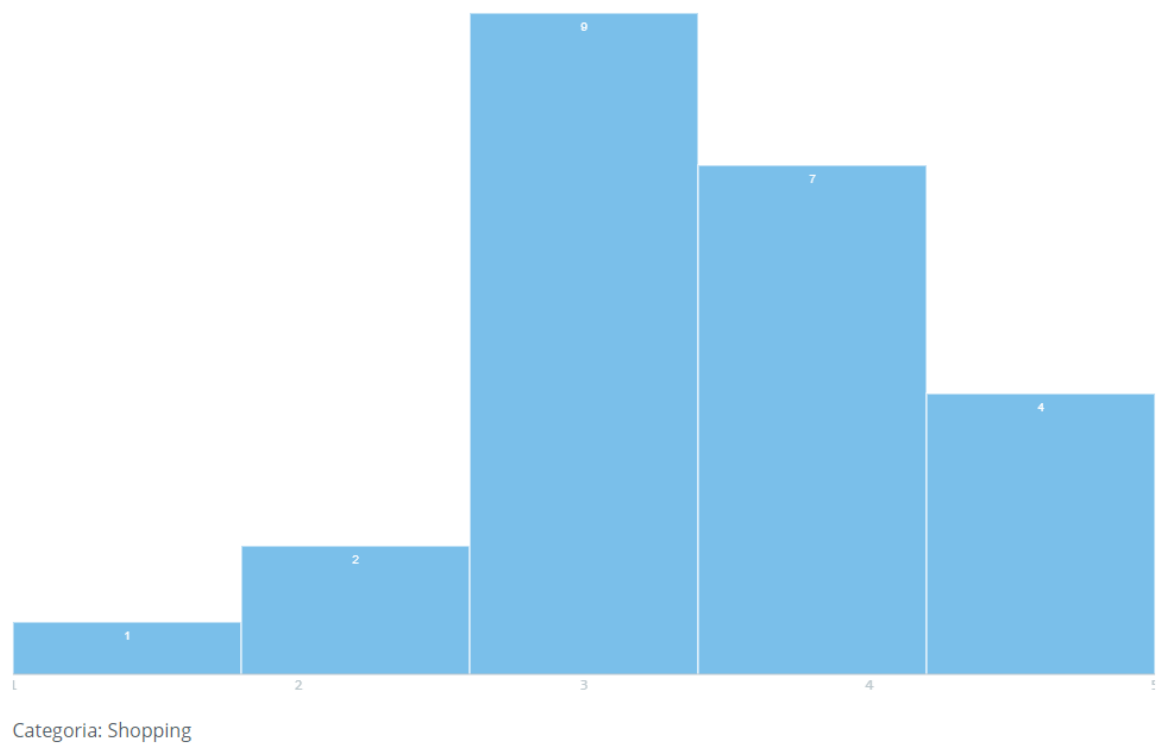
Anexo 75:

Categoria: Session Photography
Anexo 76:



Categoria: Shopping Centers

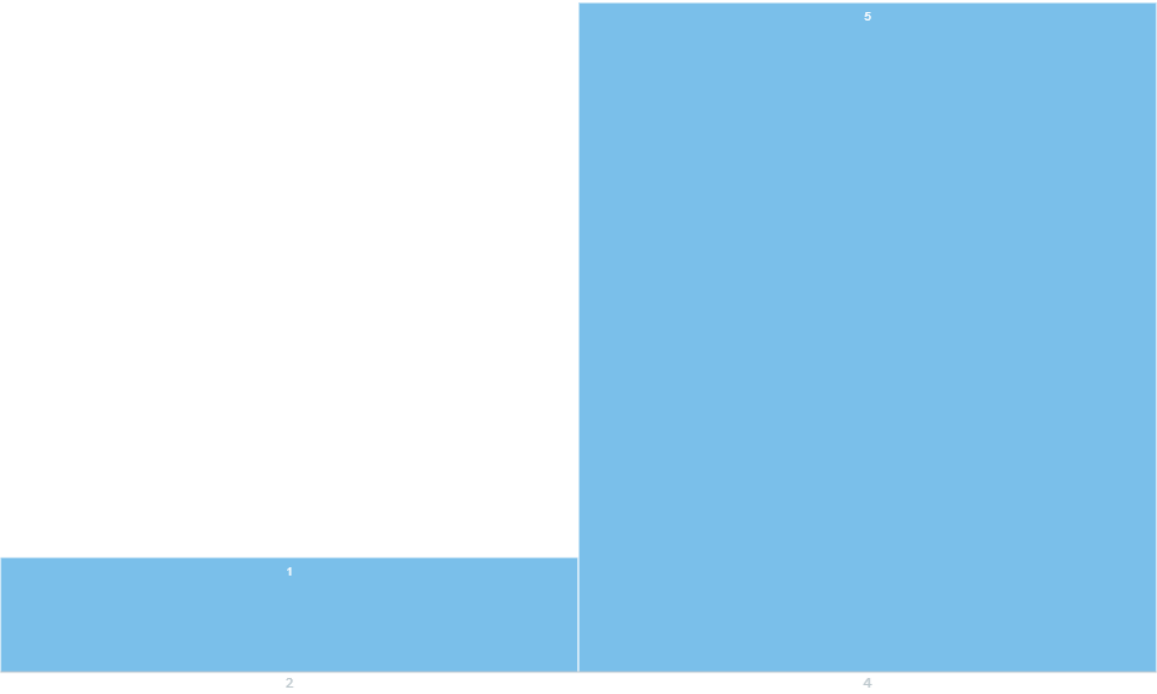
Anexo 77:



Anexo 78:



Anexo 79:

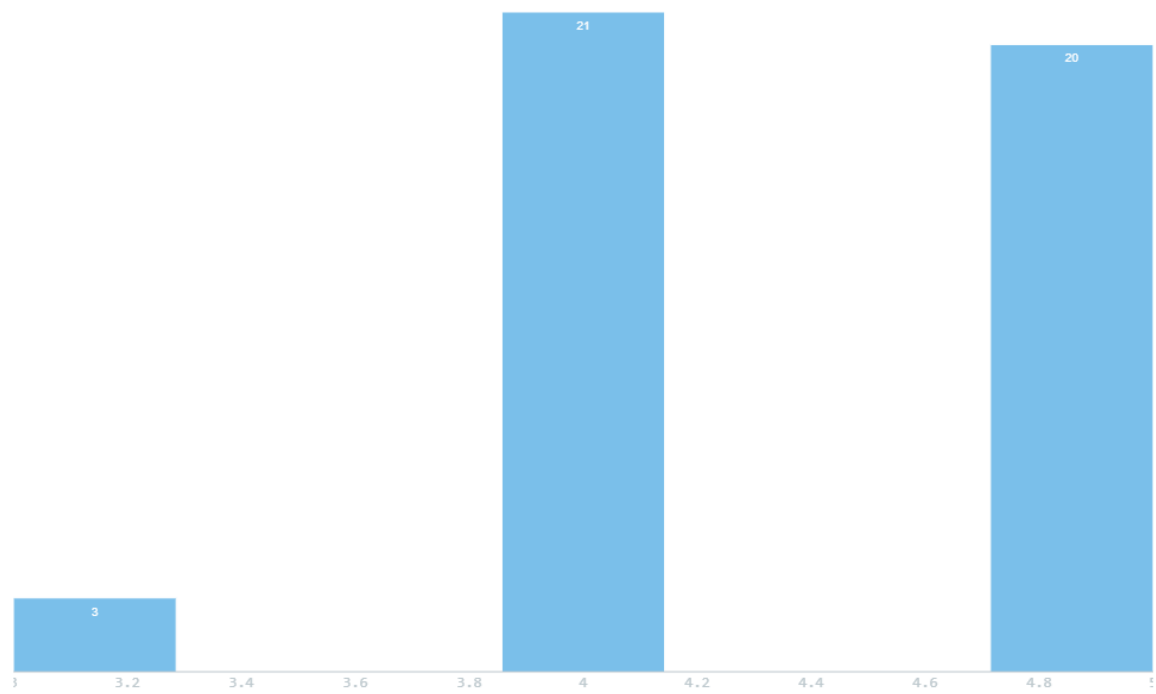


Categoria: Specialty Schools

Anexo 80:

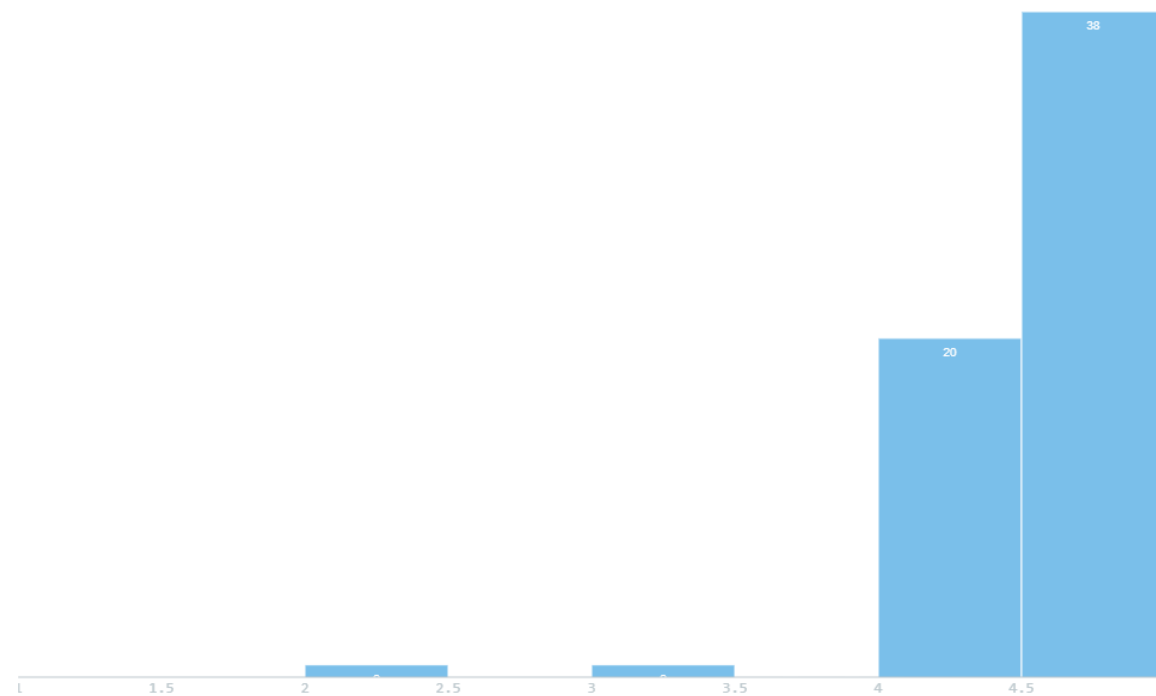
Categoria: Sporting Goods

Anexo 81:



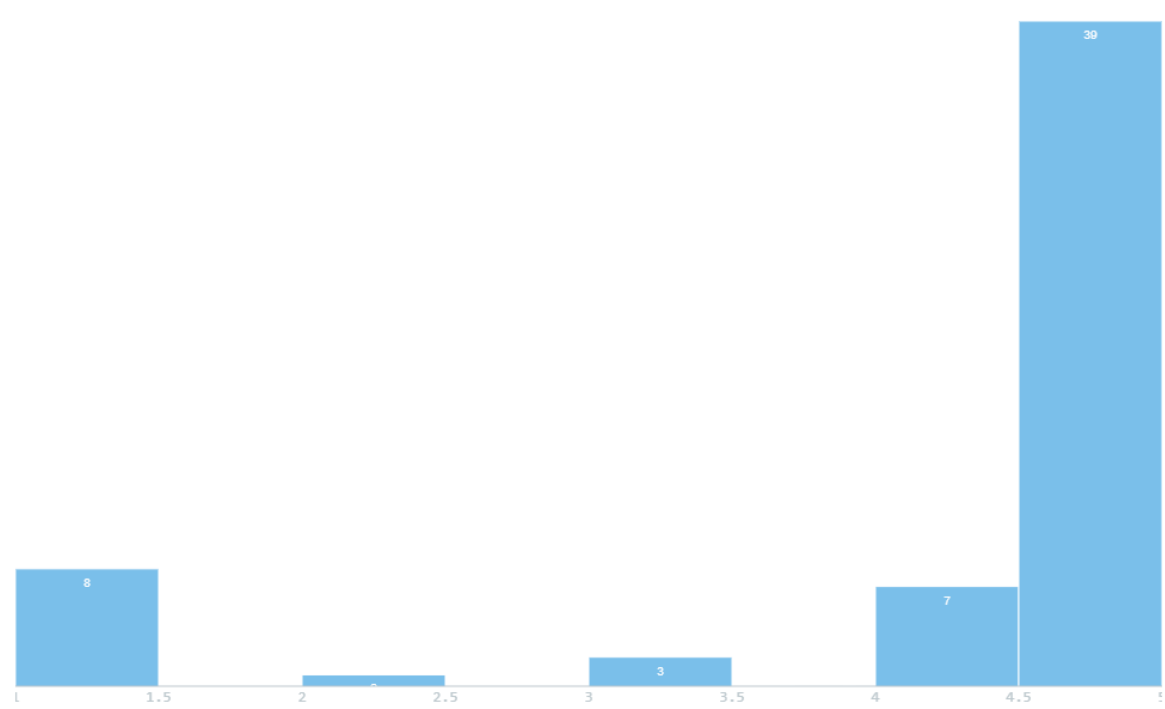
Categoria: Steakhouses

Anexo 82:



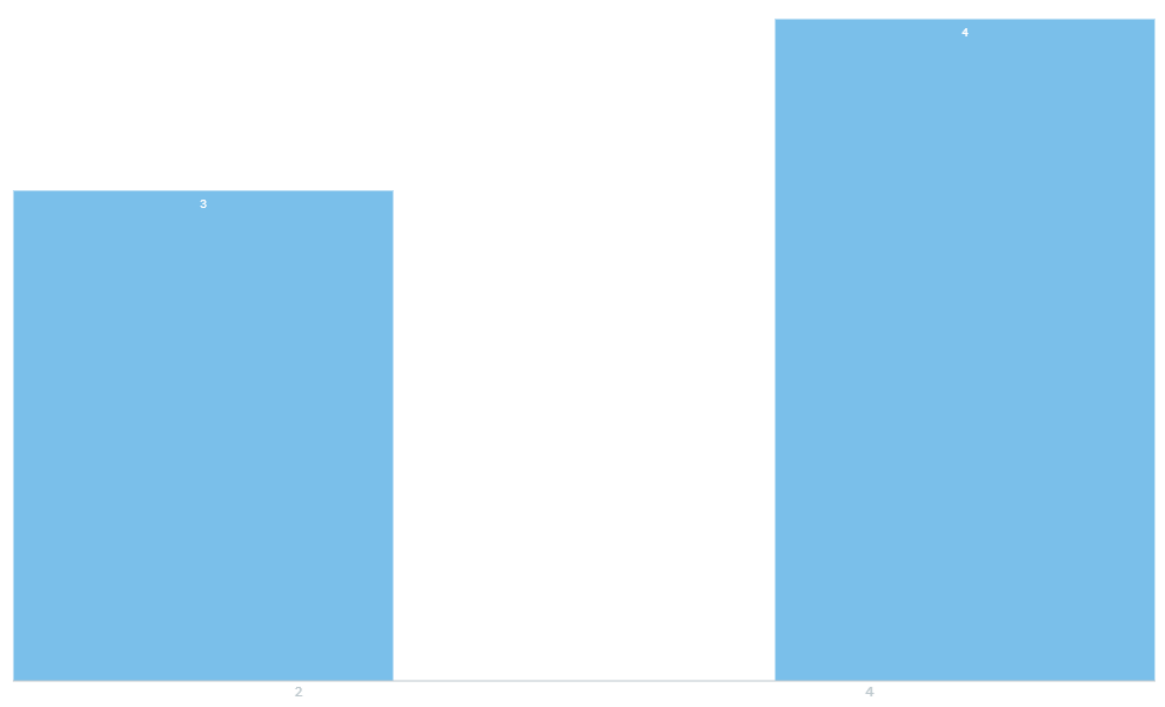
Categoria: Sushi Bars

Anexo 83:



Categoria: Tanning

Anexo 84:

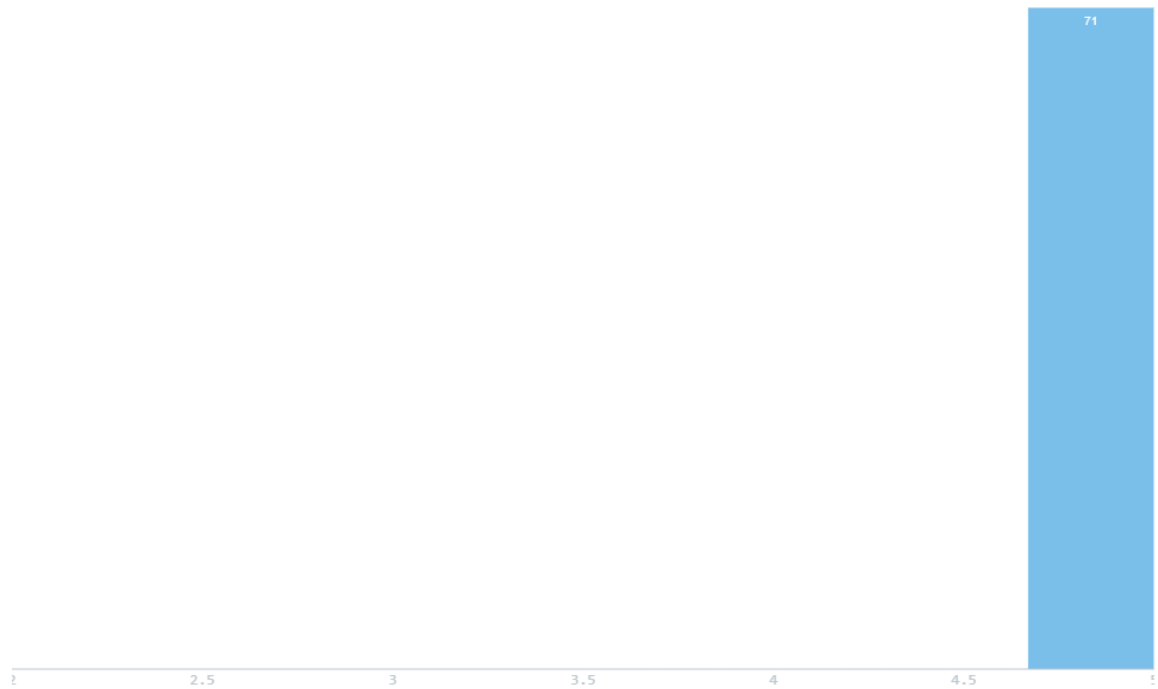


Categoria: Tapas Bars

Anexo 85:

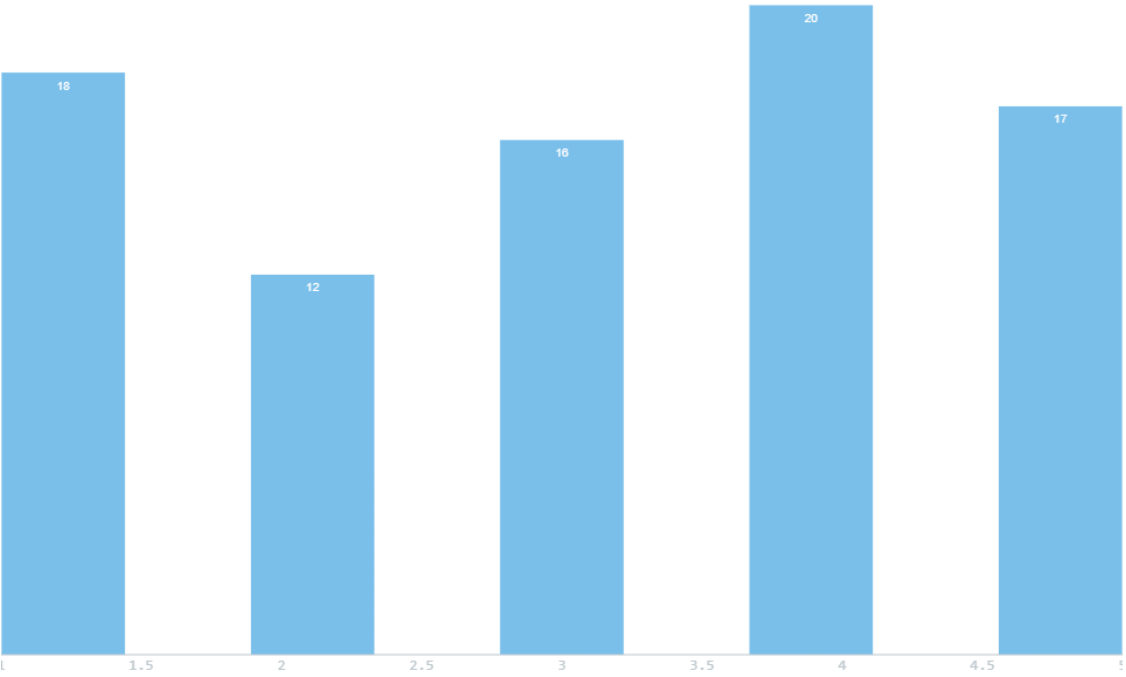
Categoria: Tours

Anexo 86:



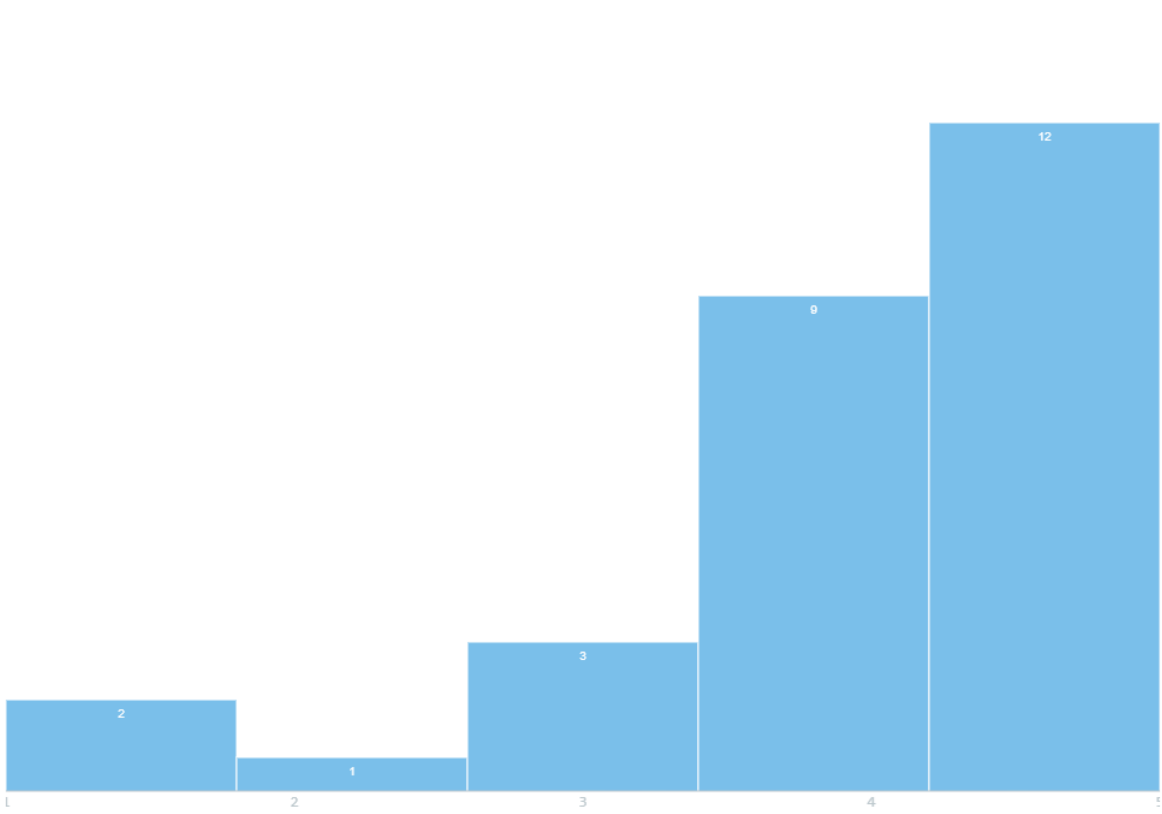
Categoria: TV Mounting

Anexo 87:



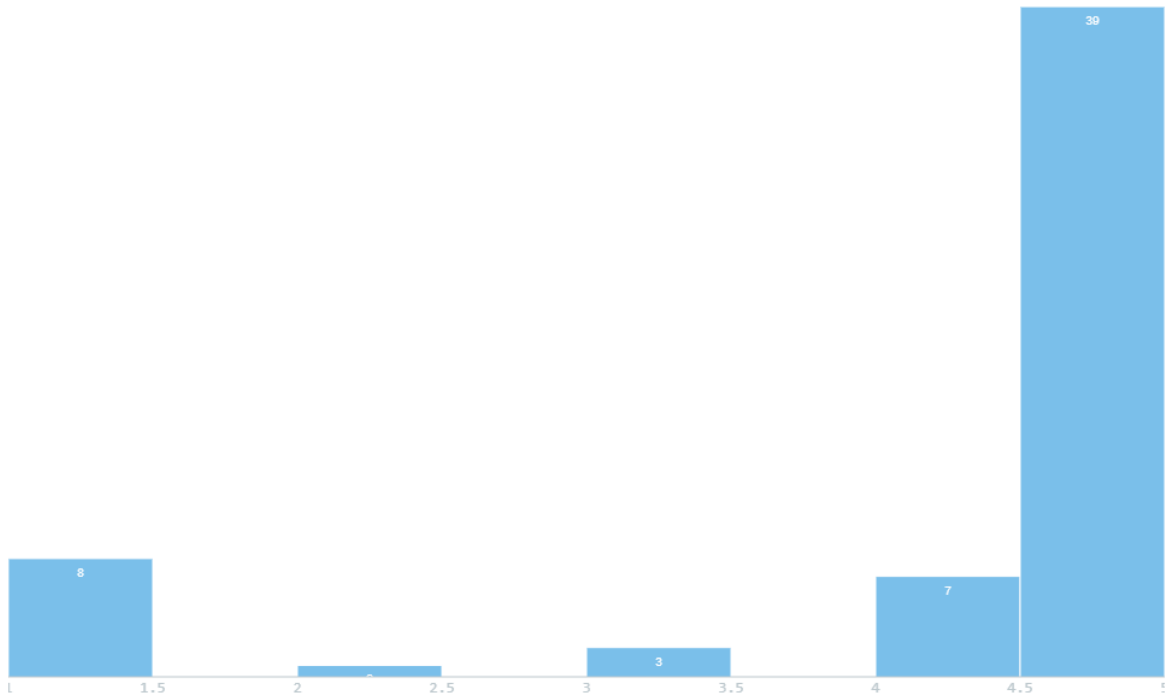
Categoria: Vegetarian

Anexo 88:



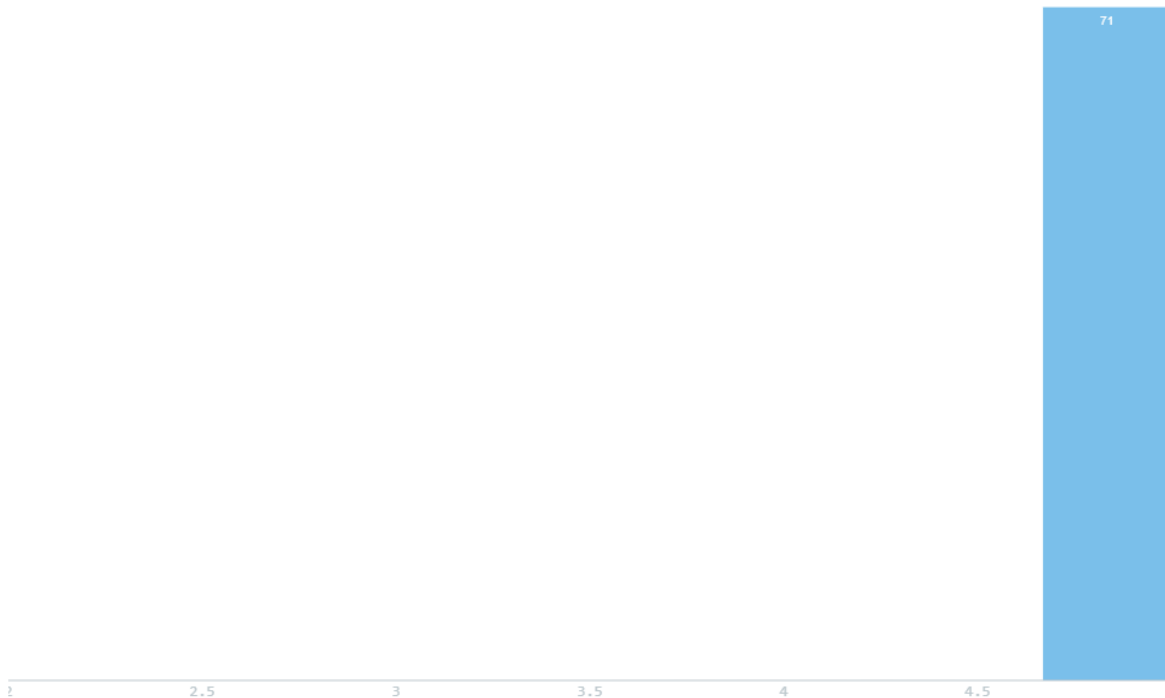
Categoria: Japanese

Anexo 89:



Categoria: Nail Salons

Anexo 90:



Categoria: Shades & Blinds