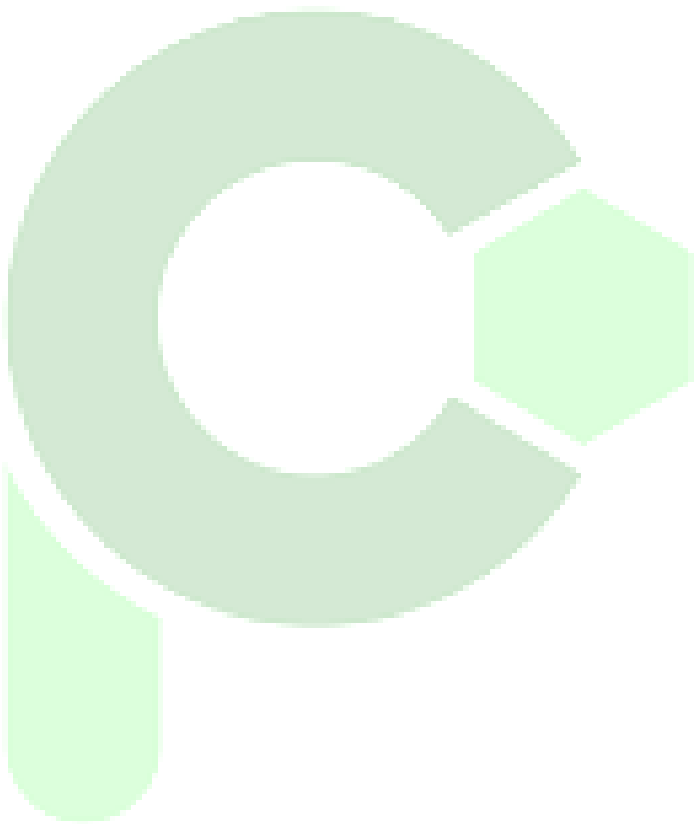


Quadern de treball



INDEX

| | |
|---------------|-----------|
| INDEX | 1 |
| Tema 1 | 2 |
| ACT1 | 2 |
| Q1 | 2 |
| Q2 | 3 |
| Q3 | 4 |
| Q4 | 5 |
| ACT2 | 7 |
| ACT3 | 8 |
| ACT 4 | 9 |
| Tema 2 | 11 |
| ACT 5 | 11 |
| ACT 6 | 12 |
| ACT 7 | 12 |



Tema 1

ACT1

Q1

a) Busqueu les llicències d'almenys dues d'aquestes recursos i expliqueu quins permisos proporcionen i què limiten:

Imatge 1: CC BY-SA 4.0

Imatge 2: CC BY-SA 3.0

CC BY-SA 4.0 (Llicència de Reconeixement-Compartir Igual 4.0 Internacional de Creative Commons):

Reconeixement (Attribution): Cal donar crèdit, identificant l'autor original de l'obra.

Compartir Igual (ShareAlike): Les obres derivades han de distribuir-se sota una llicència idèntica o semblant.

CC BY-SA 3.0 (Llicència de Reconeixement-Compartir Igual 3.0 Unported de Creative Commons):

Reconeixement (Attribution): Cal donar crèdit, identificant l'autor original de l'obra.

Compartir Igual (ShareAlike): Les obres derivades han de distribuir-se sota una llicència idèntica o semblant.

b) Has trobat una fotografia a la xarxa amb una llicència Creative Commons BY-SA-NC.

Pots modificar-la i redistribuir-la?

Pots comercialitzar-la?

Pots canviar la llicència d'ús?

Pots ometre l'autor?

Si has trobat una fotografia amb una llicència Creative Commons BY-SA-NC (Reconeixement - Compartir Igual - No Comercial), això significa que:

Modificar i Redistribuir:

Sí, pots modificar la fotografia i redistribuir la versió modificada sempre que compleixis amb les altres condicions de la llicència.

Comercialitzar:

No, no pots utilitzar la fotografia amb finalitats comercials. La clàusula "No Comercial" (NC) significa que no pots guanyar diners directament mitjançant l'ús de la fotografia.

Canviar la Llicència d'Ús:

No pots canviar la llicència d'ús de la fotografia original. Has de distribuir qualsevol obra derivada amb la mateixa llicència, és a dir, Creative Commons BY-SA-NC.

Ometre l'Autor:

No pots ometre l'autor original. La clàusula "Reconeixement" (BY) requereix que reconeguis l'autor de l'obra original.

En resum, pots modificar i redistribuir la fotografia sempre que compleixis amb les condicions de la llicència BY-SA-NC. No pots utilitzar-la amb finalitats comercials, has de mantenir la mateixa llicència per a les obres derivades i has de donar el crèdit adequat a l'autor original.

c) Has generat una imatge i la vols compartir a la xarxa. No vols que ningú la pugui emprar per obtenir beneficis, però vols permetre que es pugui modificar i redistribuir baix la mateixa llicència sempre que et mencionin. Quin tipus de llicència CC escolliries?

En aquest cas, seria apropiat escollir la llicència Creative Commons BY-SA-NC (Reconeixement - Compartir Igual - No Comercial). Aquesta llicència compleix amb les preferències:

Reconeixement (BY): L'autor original serà reconegut, ja que has expressat el desig que et mencionin.

Compartir Igual (SA): Les obres derivades hauran de distribuir-se sota la mateixa llicència, permetent la modificació i redistribució amb la condició que es mantingui la mateixa llicència.

No Comercial (NC): Es prohibeix l'ús amb finalitats comercials, assegurant que ningú pugui obtenir beneficis econòmics directes amb la teva imatge.

d) Quina és la llicència més adequada des del teu punt de vista i per què?

La llicència Creative Commons BY-SA-NC seria la més adequada segons les meves preferències. Amb aquesta llicència, assegures que l'autor sigui reconegut, permetent la modificació i redistribució sota la mateixa llicència, mentre evites l'ús comercial. Aquesta elecció proporciona un equilibri entre la protecció dels teus drets com a autor i la promoció de la col·laboració i la creació col·lectiva a través de la possibilitat de modificació i redistribució.

Q2

a) Qui va ser el precursor dels sistemes ERP?

Els sistemes ERP (Enterprise Resource Planning) es van originar a partir dels sistemes MRP (Materials Requirement Planning), els quals van aparèixer durant la dècada dels 60. Per tant, es pot considerar que els sistemes MRP foren els precursors dels ERP.

b) Pot tenir un cost econòmic el programari lliure?

Sí, el programari lliure pot implicar costos econòmics en termes de suport, personalització i altres serveis associats. Malgrat que el programari en sí pot ser gratuït (segons la llicència lliure utilitzada, com ara la GNU GPL), els costos poden sorgir de la seva implementació, manteniment i altres serveis relacionats.

c) Quin article regula els drets de cessió de propietat intel·lectual per a menors de 18 anys?

L'article 44 del Reial Decret Llei 1/1996, del 12 d'abril.

d) Quina durada tenen els drets d'explotació d'una obra?

Els drets d'explotació d'una obra tenen una durada de 50 anys. Es cita: "Els drets d'explotació reconeguts als artistes intèrprets o executants tenen una durada de cinquanta anys, comptats des del 1 de gener de l'any següent al de la interpretació o execució."

e) A partir de quin article es parla dels programes d'ordinador? A quin títol i pàgina correspon?

Es parla dels programes d'ordinador a partir de l'article 96, dins del Títol VII. La informació es troba a la pàgina corresponent d'aquesta secció.

Q3

a) En la teva opinió, quins dels aspectes enumerats tenen més importància alhora d'implantar un ERP exitosament? Anomena, per ordre d'importància, 3 d'ells.

Escollir l'ERP adequat a l'organització.

Començar a treballar amb temps.

Esprémer al màxim la fase de tracte comercial.

b) Qui ha de dur la responsabilitat de la implantació?

Segons el punt 10 del decàleg, la responsabilitat de la implantació ha de recaure en un gerent de projecte de primera línia directiva amb la capacitat d'adopció de decisions i suport directiu.

c) Per a quin tipus d'implantació creus que es refereix el text?

El text no especifica explícitament el tipus d'implantació, però sembla referir-se a una implantació d'un sistema ERP. Es destaca la importància d'analitzar les operacions de l'organització, la informació que es gestiona i els sistemes d'informació existents. També es ressalta la necessitat de triar un ERP adequat i d'ajustar les funcionalitats del programa a les necessitats específiques.

d) Què és important a la fase de postimplantació?

A la fase de postimplantació, és crucial mantenir el sistema actualitzat mitjançant les actualitzacions proporcionades pel fabricant. El contracte de suport o manteniment inclou aspectes com hores de suport, descomptes, accés a actualitzacions, etc. A més, és essencial monitorar el rendiment del sistema i adaptar-se als canvis en les necessitats de l'organització.

Q4

1)

a) Què es pot fer per evitar la duplicitat de bases de dades en els sistemes CRM i ERP?

Sincronitzar les bases de dades entre els dos sistemes.

Implementar protocols de comunicació eficients entre els mòduls corresponents.

Establir una política clara sobre quina informació es mantindrà en cada sistema i quina es compartiran.

b) Quins són els beneficis d'utilitzar el mòdul de clients potencials en un sistema CRM?

Identificació proactiva de possibles clients.

Seguiment i gestió de clients potencials amb oportunitats de negoci futures.

Optimització de les estratègies de màrqueting i vendes.

c) Què aporta el mòdul de canal a la gestió dels contactes amb clients?

Centralització de totes les interaccions amb els clients, independentment del canal utilitzat.

Registre detallat de cada interacció, incloent la data, el responsable i el contingut.

Gestió eficaç de les accions pendents derivades dels contactes.

d) Com pot beneficiar l'ús del mòdul d'informes i gràfics a una organització?

Obtenir informes personalitzats per prendre decisions estratègiques.

Visualització gràfica de dades per facilitar la interpretació.

Millorar la eficiència en la presa de decisions basada en anàlisi de dades.

2)

a) Quines són les dues modalitats de desplegament d'aplicacions empresarials que es destaquen?

On-premise (a les instal·lacions de l'organització).

Cloud computing (dues modalitats de IaaS/PaaS).

b) Quins elements són necessaris per a l'arquitectura web de 3 capes en aplicacions empresarials actuals?

Servidor d'aplicacions.

Servidor web.

Servidor de dades.

c) Quines consideracions cal tenir en compte al avaluar els requeriments de maquinari per a una aplicació empresarial?

Requeriments directes de maquinari pel programari de gestió.

Sistema gestor de bases de dades utilitzat pel programari.

Requeriments indirectes de maquinari derivats del sistema gestor de bases de dades.

Mecanismes de còpies de seguretat i de recuperació del sistema informàtic.

3)

a) Quines són les característiques fonamentals que defineixen un ERP?

Sistema modular.

Sistema adaptable.

Sistema integral.

b) Què permet fer l'apartat d'administració en un ERP?

Definir paràmetres de funcionament.

Configurar registres.

Definir l'esquema de seguretat.

c) Què s'entén per bé o servei en un sistema ERP?

Tot allò que l'empresa ven (article).

Allò adquirit o produït per l'empresa.

Allò adquirit per satisfer les necessitats de producció (primeres matèries).

d) Què són les taules bàsiques en un sistema ERP?

Fitxers amb pocs registres i poca volatilitat.

Contenen definicions codificades de conceptes utilitzats en diverses àrees de l'ERP.

4)

a) Què és l'arquitectura de tres capes o arquitectura web de tres capes?

Un servidor web facilita la connexió als servidors d'aplicacions, que gestionen les dades d'un o diversos sistemes gestors de bases de dades.

b) Què significa "On-premise" en el context del desplegament de sistemes informàtics?

Desplegament del sistema informàtic a les instal·lacions de l'organització.

c) Què implica el concepte de Cloud computing (SaaS - Software as a Service)?

L'organització lloga tots els serveis (maquinari, sistema operatiu i aplicacions) al núvol, desentenant-se de qualsevol tipus de manteniment.

d) Què significa Cloud computing (PaaS - Platform as a Service)?

L'organització lloga maquinari virtual al núvol i és responsable del manteniment del programari.

e) Què caracteritza l'arquitectura client-servidor en el context dels desplegaments d'aplicacions?

Les aplicacions i les dades resideixen en un servidor, i les aplicacions s'executen en ordinadors clients.

f) Què significa Cloud computing (IaaS - Infrastructure as a Service)?

L'organització lloga una plataforma (maquinari i sistema operatiu) al núvol i es fa càrrec únicament del manteniment de les aplicacions.

g) Què és l'arquitectura de client lleuger (Thin Client)?

Els usuaris disposen d'aplicacions simples als seus ordinadors que permeten executar les aplicacions allotjades en servidors d'aplicacions, que gestionen les dades d'un o diversos sistemes gestors de bases de dades.

ACT2

adjunts arxius amb el codi

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import plotly.graph_objects as go
import numpy as np

data = pd.read_csv("salaries.csv")

def createSalaryByJobCSV(data, salary_in_usd, job_title):
    salaryByJob = data[[job_title, salary_in_usd]].groupby(job_title).mean().round().sort_values(salary_in_usd, ascending=False)
    salaryByJob.to_csv("average_salary_by_job.csv")

def createSalaryByExperienceCSV(data, salary_in_usd, experience_level, job_title):
    salaryByExperience = data[[experience_level, job_title, salary_in_usd]].groupby([experience_level, job_title]).mean().round().sort_values(salary_in_usd, ascending=False)
    salaryByExperience.to_csv("average_salary_by_experience.csv")

def createSalaryBySizeCSV(data, salary_in_usd, company_size):
    salaryBySize = data[[company_size, salary_in_usd]].groupby(company_size).mean().round().sort_values(salary_in_usd, ascending=False)
    salaryBySize.to_csv("average_salary_by_size.csv")

def createCountBySize(data, company_size):
    countBySize = data.groupby(company_size).size()
    countBySize.to_csv("count_company_size.csv")

def generateSalaryBoxplot(data, salary_in_usd, experience_level):
    data.boxplot(column=salary_in_usd, by=experience_level)
    plt.xlabel(salary_in_usd)
    plt.ylabel(experience_level)
    plt.title(f"{salary_in_usd} Distribution by {experience_level}")
    plt.show()
```



```
def generateBarChart(data, salary_in_usd, company_size):
    plt.bar(data[company_size], data[salary_in_usd])
    plt.xlabel("Size of the company")
    plt.ylabel("Salary in usd")
    plt.title("company size by salary")
    plt.show()

def createTop5PaidCountry(data, company_location, salary_in_usd):
    salaryByCountry = data[[salary_in_usd, company_location]].groupby(company_location).mean().round().sort_values(salary_in_usd, ascending = False)
    salaryByCountry = salaryByCountry.head(5)
    salaryByCountry.to_csv("top_5_highest_paid_countries.csv")

def createTop10JobsCountry(data, company_location):
    companyLocationSize = data.groupby(company_location).size().sort_values(ascending=False)
    companyLocationSize = companyLocationSize.head(10)
    companyLocationSize.to_csv("top_10_countries_most_jobs.csv")
```

```
def generate3DGraphic(data, salary_in_usd, experience_level, company_size, company_location):
    np.random.seed(1)
    salaryMin = data.groupby(salary_in_usd).min().round()
    salaryMax = data.groupby(salary_in_usd).max().round()
    N = 70

    fig = go.Figure(data=[go.Mesh3d(x=(70*np.random.randn(N)),
                                     y=(55*np.random.randn(N)),
                                     z=(40*np.random.randn(N)),
                                     opacity=0.5,
                                     color='rgba(244,22,100,0.6)'
                                     )])

    fig.update_layout(
        scene = dict(
            xaxis = dict(nticks=4, range=[salaryMin,salaryMax],),
            yaxis = dict(nticks=4, range=[-50,100],),
            zaxis = dict(nticks=4, range=[-100,100],),),
        width=700,
        margin=dict(r=20, l=10, b=10, t=10))
    fig.show()
```

ACT3

adjunts arxius amb codi

```

import pandas as pd;
import matplotlib.pyplot as plt

data = pd.read_csv("sales.csv")

def createBestPaidProductLines(data, product_line, gross_income, quantity):
    bestPaidProduct = data[[product_line, gross_income, quantity]].groupby(product_line).sum().round().sort_values(gross_income, ascending=False)
    bestPaidProduct.to_csv("best_paid_product.csv")

def bestPaidProductLine():
    tmp = pd.read_csv("best_paid_product.csv")
    bestline = tmp.iloc[0]
    print(bestline)
    print(tmp["Quantity"].iloc[0])

def bestPaidProductLine2():
    tmp = pd.read_csv("best_paid_product.csv")
    bestline = tmp.iloc[1]
    print(bestline)

def productEvolByMonths(data, product_line, gross_income, date):
    data[date] = pd.to_datetime(data[date])
    data["Month"] = data[date].dt.month
    evol = data[[product_line, gross_income, "Month"]].groupby(["Month", product_line]).sum().round().sort_values(["Month", gross_income], ascending = [True, False])
    evol.to_csv("product_evolution_month.csv")

def createEstudiProductes(data, product_line, quantity, date):
    estudi = data[[product_line, quantity, date]].groupby([date, product_line]).sum().round().sort_values([date, quantity], ascending = [True, False])
    estudi.to_csv("estudi_productes.csv")

```

```

def createEstudiGraph(date, quantity):
    tmp = pd.read_csv("estudi_productes.csv")
    tmp.plot(x=date, y=quantity, kind='line', figsize=(15, 6))
    plt.title("Evolució de les vendes dels productes al llarg del temps")
    plt.xlabel("Date")
    plt.ylabel("Quantity")
    plt.legend(loc='best')
    plt.grid(True)
    plt.show()

```

ACT 4

1. Identificació del lloc del crim:

SELECT * FROM crime_scene_report WHERE date = 20180115 AND city = 'SQL City' AND type = 'murder';

2. Trobar el primer testimoni a Northwestern Dr i ordenar els resultats per número d'adreça:

SELECT * FROM person WHERE address_street_name = 'Northwestern Dr' ORDER BY address_number ASC;

3. Identificar testimonis addicionals a Franklin Ave i emmagatzemar les seves ID per a una investigació posterior:

SELECT * FROM person WHERE address_street_name = 'Franklin Ave';

4. Recuperar els detalls de l'entrevista per a Morty:

SELECT * FROM interview WHERE person_id = '14887';

5. Recuperar els detalls de l'entrevista per a Annabel:

SELECT * FROM interview WHERE person_id = '16371';

6. Investigar la informació de la subscripció al gimnàs basada en l'afirmació de Morty:

```
SELECT * FROM get_fit_now_member WHERE membership_status = 'gold' AND id LIKE '48Z%';
```

7. Investigar la informació de la llicència de conduir basada en l'afirmació de Morty:

```
SELECT * FROM drivers_license WHERE plate_number LIKE '%H42W%';
```

8. Obtenir informació addicional sobre la persona associada amb determinades ID de llicència:

```
SELECT * FROM person WHERE license_id IN ('183779', '423327', '664760');
```

9. Identificar Jeremy Bowers com a sospitós:

```
INSERT INTO solution VALUES (1, 'Jeremy Bowers');
```

10. Confirmar la solució:

```
SELECT value FROM solution;
```

11. Investigar l'entrevista de Jeremy Bowers per trobar un altre sospitós:

```
SELECT * FROM interview WHERE person_id = '67318';
```

12. Realitzar una cerca basada en criteris específics a la taula drivers_license:

```
SELECT * FROM drivers_license WHERE hair_color = 'red' AND gender = 'female' AND height > 64 AND height < 68 AND car_make = 'Tesla' AND car_model = 'Model S';
```

13. Identificar les persones sospitoses utilitzant les seves ID de llicència:

```
SELECT id FROM person WHERE license_id IN ('202298', '291182', '918773');
```

14. Comprovar els registres d'assistència a esdeveniments de Facebook per obtenir informació addicional:

```
SELECT * FROM facebook_event_checkin WHERE person_id = '99716';
```

15. Identificar Miranda Priestly com a segon sospitós:

```
INSERT INTO solution VALUES (2, 'Miranda Priestly');
```

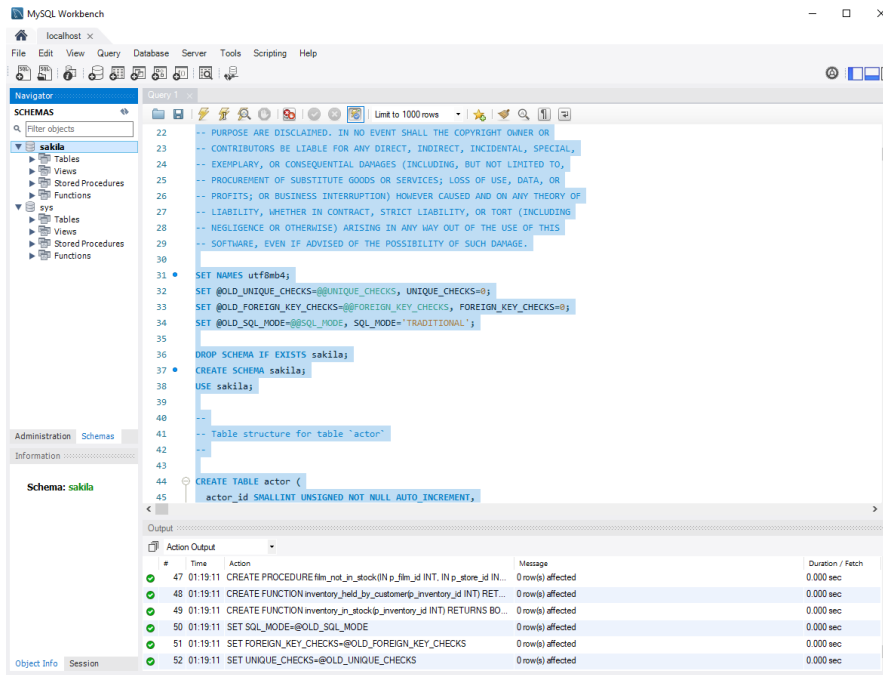
16. Confirmar la solució final:

```
SELECT value FROM solution;
```

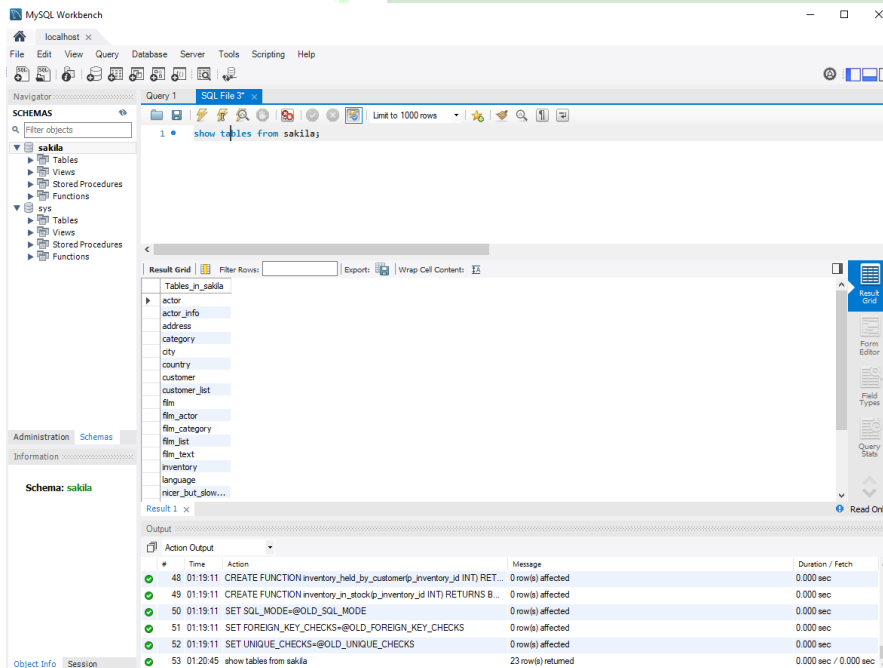
Tema 2

ACT 5

creació bbdd sakila a Workbench



mostrar taules de sakila



creació bbdd usda i world a pgadmin

Query

Query History

```

1 COPY city (id, name, countrycode, district, population) FROM 'C:\Users\ignas\Desktop\info.txt' DELIMITER E'\t';
2 COPY country (code, name, continent, region, surfacearea, indepyear, population, lifeexpectancy, gnp, gnpold, localname, governmentform, headofstate, capital, code2) FROM 'C:\Users\ignas\Desktop\info3.txt' DELIMITER E'\t';
3 COPY countrylanguage (countrycode, "language", isofficial, percentage) FROM 'C:\Users\ignas\Desktop\info3.txt' DELIMITER E'\t';
4 SELECT * FROM city;
```

Data Output

Messages

Notifications

| | id [PK] integer | name text | countrycode character | district text | population integer |
|----|--------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|
| 1 | 1 | Kabul | AFG | Kabul | 1780000 |
| 2 | 2 | Qandahar | AFG | Qandahar | 237500 |
| 3 | 3 | Herat | AFG | Herat | 186800 |
| 4 | 4 | Mazar-e-Sharif | AFG | Balkh | 127800 |
| 5 | 5 | Amsterdam | NLD | Noord-Holland | 731200 |
| 6 | 6 | Rotterdam | NLD | Zuid-Holland | 593321 |
| 7 | 7 | Haag | NLD | Zuid-Holland | 440900 |
| 8 | 8 | Utrecht | NLD | Utrecht | 234323 |
| 9 | 9 | Eindhoven | NLD | Noord-Brabant | 201843 |
| 10 | 10 | Tilburg | NLD | Noord-Brabant | 193238 |
| 11 | 11 | Groningen | NLD | Groningen | 172701 |
| 12 | 12 | Breda | NLD | Noord-Brabant | 160398 |
| 13 | 13 | Apeldoorn | NLD | Gelderland | 153491 |
| 14 | 14 | Nijmegen | NLD | Gelderland | 152463 |
| 15 | 15 | Enschede | NLD | Overijssel | 149544 |
| 16 | 16 | Haarlem | NLD | Noord-Holland | 148772 |
| 17 | 17 | Almere | NLD | Flevoland | 142465 |
| 18 | 18 | Arnhem | NLD | Gelderland | 138020 |
| 19 | 19 | Zaanstad | NLD | Noord-Holland | 135621 |
| 20 | 20 | Utrecht-Hertogenbosch | NLD | Noord-Brabant | 129170 |
| 21 | 21 | Amersfoort | NLD | Utrecht | 126270 |
| 22 | 22 | Maastricht | NLD | Limburg | 122087 |
| 23 | 23 | Dordrecht | NLD | Zuid-Holland | 119811 |
| 24 | 24 | Utrecht | NLD | Zuid-Holland | 117106 |

Total rows: 1000 of 4079

Query complete 00:00:00.217

Ln 1, Col 6

ACT 6

```
localhost@odoo:~$ git clone -b 15.0 https://github.com/odoo/odoo.git_
```

```
localhost@odoo:~$ sudo apt install -y build-essential wget python3-dev python3-venv python3-wheel libfreetype6-dev libxml2-dev libzip-dev libldap2-dev libsasl2-dev python3-setuptools node-less libjpeg-dev zlib1g-dev libpq-dev libxslt1-dev libldap2-dev libtiff5-dev libjpeg8-dev libopenjp2-7-dev liblcms2-dev libwebp-dev libharfbuzz-dev libfribidi-dev libxcb1-dev
```

```
localhost@odoo:~$ sudo useradd -m -d /opt/odoo/ -U -r -s /bin/bash odoo_
```

```
localhost@odoo:~$ sudo apt install postgresql
```

```
localhost@odoo:~$ sudo su - postgres -c "createuser -s odoo"
```

```
localhost@odoo:~$ sudo wget https://github.com/wkhtmltopdf/wkhtmltopdf/releases/download/0.12.5/wkhtmltox_0.12.5-1.bionic_amd64.deb
```

```
localhost@odoo:~$ sudo apt install ./wkhtmltox_0.12.5-1.bionic_amd64.deb
```

```
localhost@odoo:~$ sudo su - odoo
odoo@odoo:~$ git clone https://github.com/odoo/odoo --depth 1 --branch 15.0 /opt/odoo15/odoo
```

i fins aquí

```
fatal: could not create leading directories of '/opt/odoo15/odoo': Permission denied
```

ACT 7