

Institut Universitaire des Sciences (IUS)

**Faculté des Sciences et Technologies
(FST)**

RAPPORT SUR LE TRAVAIL DE LABORATOIRE N° 9

Cours : Système d'Exploitation

Soumis au Chargé de cours : **Ismael SAINT AMOUR**

Niveau L3

Préparé par : **Robaldo BADIO**

Date : Le 29 / 01 / 2025

Exécution du TD

Avant de faire les commandes, J'ai installé gnuplot pour générer les images après exécution.

```
robaldo@AGENAREnaud:~$ gedit td9.sh
robaldo@AGENAREnaud:~$ sudo apt install gnuplot
[sudo] Mot de passe de robaldo :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  baloo-kf5 dolphin ffmpegthumbs kde-baseapps kdegraphics-thumbnailers kfind kimageformat-plugins kwrite libavif13 libdolphinvc5
  libgavi1-0 libkf5baloowidgets-bin libkf5baloowidgets-data libkf5baloowidgets5 libkf5kdcraw5 libkf5kexiv2-15.0.0 libyuv0
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  aglfn gnuplot-data gnuplot-qt liblua5.4-0 libwxbase3.0-0v5 libwxgtk3.0-gtk3-0v5
Paquets suggérés :
  gnuplot-doc
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  aglfn gnuplot gnuplot-data gnuplot-qt liblua5.4-0 libwxbase3.0-0v5 libwxgtk3.0-gtk3-0v5
0 mis à jour, 7 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 6 667 ko dans les archives.
Après cette opération, 22,9 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 aglfn all 1.7+git20191031.4036a9c-2 [30,6 kB]
Réception de :2 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 gnuplot-data all 5.4.2+dfsg2-2 [75,3 kB]
Réception de :3 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 liblua5.4-0 amd64 5.4.4-1 [152 kB]
Réception de :4 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libwxbase3.0-0v5 amd64 3.0.5.1+dfsg-4 [881 kB]
Réception de :5 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libwxgtk3.0-gtk3-0v5 amd64 3.0.5.1+dfsg-4 [4 368 kB]
Réception de :6 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 gnuplot-qt amd64 5.4.2+dfsg2-2 [1 156 kB]
Réception de :7 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 gnuplot all 5.4.2+dfsg2-2 [3 576 B]
6 667 ko réceptionnés en 13s (518 ko/s)
Sélection du paquet aglfn précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 550522 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../0-aglfn_1.7+git20191031.4036a9c-2_all.deb ...
Dépaquetage de aglfn (1.7+git20191031.4036a9c-2) ...
Sélection du paquet gnuplot-data précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../1-gnuplot-data_5.4.2+dfsg2-2_all.deb ...
Dépaquetage de gnuplot-data (5.4.2+dfsg2-2) ...
Sélection du paquet liblua5.4-0:amd64 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../2-liblua5.4-0_5.4.4-1_amd64.deb ...
Dépaquetage de liblua5.4-0:amd64 (5.4.4-1)
```

1. Créez un script avec un menu interactif permettant de choisir l'opération à effectuer (racine carrée, puissance, etc.) ;

```
robaldo@AGENAREnaud:~$ chmod +x td9.sh
chmod: impossible d'accéder à 'td9.sh': Aucun fichier ou dossier de ce nom
robaldo@AGENAREnaud:~$ touch td9.sh
robaldo@AGENAREnaud:~$ chmod +x td9.sh
robaldo@AGENAREnaud:~$ gedit td9.sh
```

```
1 #!/bin/bash
2
3 afficher_menu() {
4     echo "Sélectionnez une opération :"
5     echo "1. Racine carrée"
6     echo "2. Puissance"
7     echo "3. Addition"
8     echo "4. Soustraction"
9     echo "5. Multiplication"
10    echo "6. Division"
11    echo "0. Quitter"
12 }
13
14 racine_carrée() {
15     read -p "Entrez un nombre : " nombre
16     echo "La racine carrée de $nombre est $(echo "scale=2; sqrt($nombre)" | bc -l)"
17 }
18
19 puissance() {
20     read -p "Entrez la base : " base
21     read -p "Entrez l'exposant : " exposant
22     echo "$base à la puissance $exposant est $(echo "$base ^ $exposant" | bc -l)"
23 }
24
25 addition() {
26     read -p "Entrez le premier nombre : " a
27     read -p "Entrez le deuxième nombre : " b
28     echo "$a + $b = $(echo "$a + $b" | bc -l)"
29 }
30
31 soustraction() {
32     read -p "Entrez le premier nombre : " a
33     read -p "Entrez le deuxième nombre : " b
34     echo "$a - $b = $(echo "$a - $b" | bc -l)"
35 }
36
37 multiplication() {
```

```
32     read -p "Entrez le premier nombre : " a
33     read -p "Entrez le deuxième nombre : " b
34     echo "$a - $b = $(echo "$a - $b" | bc -l)"
35 }
36
37 multiplication() {
38     read -p "Entrez le premier nombre : " a
39     read -p "Entrez le deuxième nombre : " b
40     echo "$a * $b = $(echo "$a * $b" | bc -l)"
41 }
42
43 division() {
44     read -p "Entrez le premier nombre : " a
45     read -p "Entrez le deuxième nombre : " b
46     if [ "$b" -ne 0 ]; then
47         echo "$a / $b = $(echo "scale=2; $a / $b" | bc -l)"
48     else
49         echo "Erreur: Division par zéro!"
50     fi
51 }
52
53 while true; do
54     afficher_menu
55     read -p "Choisissez une option : " choix
56
57     case $choix in
58         1) racine_carrée ;;
59         2) puissance ;;
60         3) addition ;;
61         4) soustraction ;;
62         5) multiplication ;;
63         6) division ;;
64         0) echo "Au revoir!" ; exit 0 ;;
65         *) echo "Option invalide, veuillez réessayer." ;;
66     esac
67 done
68
```

```

Choisissez une option : ^C
robaldo@AGENARenaud:~$ ./td9.sh
Sélectionnez une opération :
1. Racine carrée
2. Puissance
3. Addition
4. Soustraction
5. Multiplication
6. Division
0. Quitter
Choisissez une option : 5
Entrez le premier nombre : 5
Entrez le deuxième nombre : 5
5 * 5 = 25
Sélectionnez une opération :
1. Racine carrée
2. Puissance
3. Addition
4. Soustraction
5. Multiplication
6. Division
0. Quitter
Choisissez une option : ^C
robaldo@AGENARenaud:~$ gedit td9.sh

```

2. Créez un script Bash qui génère un graphique représentant les surfaces de figures géométriques simples (carré, trapèze, parallélogramme) à l'aide de gnuplot. Ce script permet de calculer les surfaces de ces figures et de les afficher sous forme de graphique ;

```

1 #!/bin/bash
2
3 afficher_menu() {
4     echo "Sélectionnez une figure géométrique pour calculer sa surface :"
5     echo "1. Carré"
6     echo "2. Trapèze"
7     echo "3. Parallélogramme"
8     echo "4. Générer le graphique"
9     echo "0. Quitter"
10 }
11
12 surface_carre() {
13     read -p "Entrez la longueur du côté du carré : " cote
14     echo $((cote * cote))
15 }
16
17 surface_trapeze() {
18     read -p "Entrez la longueur de la base supérieure du trapèze : " base_sup
19     read -p "Entrez la longueur de la base inférieure du trapèze : " base_inf
20     read -p "Entrez la hauteur du trapèze : " hauteur
21     echo $(((base_sup + base_inf) * hauteur / 2))
22 }
23
24 surface_parallelogramme() {
25     read -p "Entrez la longueur de la base du parallélogramme : " base
26     read -p "Entrez la hauteur du parallélogramme : " hauteur
27     echo $((base * hauteur))
28 }
29
30 # Initialisation des surfaces
31 carre=0
32 trapeze=0
33 parallelogramme=0
34
35 while true; do
36     afficher_menu
37     read -p "Choisissez une option : " choix

```

```
Ouvrir  td9.sh  Enregistrer  -  +  x  🔍
22 }
23
24 surface_parallelogramme() {
25     read -p "Entrez la longueur de la base du parallélogramme : " base
26     read -p "Entrez la hauteur du parallélogramme : " hauteur
27     echo $((base * hauteur))
28 }
29
30 # Initialisation des surfaces
31 carre=0
32 trapeze=0
33 parallelogramme=0
34
35 while true; do
36     afficher_menu
37     read -p "Choisissez une option : " choix
38
39     case $choix in
40         1)
41             carre=$(surface_carre)
42             echo "Surface du carré : $carre"
43             ;;
44         2)
45             trapeze=$(surface_trapeze)
46             echo "Surface du trapèze : $trapeze"
47             ;;
48         3)
49             parallelogramme=$(surface_parallelogramme)
50             echo "Surface du parallélogramme : $parallelogramme"
51             ;;
52         4)
53             # Création du fichier de données pour gnuplot
54             echo -e
55             "Figure\tSurface\tCarré\t$carre\tTrapèze\t$trapeze\tParallélogramme\t$parallelogramme" >
56             surfaces.dat
57
58             # Script gnuplot pour générer le graphique
59             gnuplot <<EOF
60
61             set terminal pngcairo
62             set output 'surfaces.png'
63             set title "Surfaces de Figures Géométriques"
64             set xlabel "Figure"
65             set ylabel "Surface"
66             set style data histograms
67             set style fill solid 1.0 border -1
68             plot 'surfaces.dat' using 2:xtic(1) title 'Surfaces' linecolor rgb 'blue'
69
70             EOF
71
72             echo "Le graphique des surfaces a été généré dans 'surfaces.png'."
73             ;;
74         0)
75             echo "Au revoir!"
76             exit 0
77             ;;
78         *)
79             echo "Option invalide, veuillez réessayer."
80             ;;
81     esac
82 done
```

```
Figure\tSurface\tCarré\t$carre\tTrapèze\t$trapeze\tParallélogramme\t$parallelogramme" >
surfaces.dat
55
56     # Script gnuplot pour générer le graphique
57     gnuplot <<EOF
58
59     set terminal pngcairo
60     set output 'surfaces.png'
61     set title "Surfaces de Figures Géométriques"
62     set xlabel "Figure"
63     set ylabel "Surface"
64     set style data histograms
65     set style fill solid 1.0 border -1
66     plot 'surfaces.dat' using 2:xtic(1) title 'Surfaces' linecolor rgb 'blue'
67
68     EOF
69
70     echo "Le graphique des surfaces a été généré dans 'surfaces.png'."
71     ;;
72     0)
73         echo "Au revoir!"
74         exit 0
75         ;;
76     *)
77         echo "Option invalide, veuillez réessayer."
78         ;;
79     esac
80 done
81
82
```

3. Créez un script Bash pour comparer deux nombres en utilisant ces opérateurs et affichez un message à la fin du script ;

```
robald@AGENArenaud: ~/td9.sh
./td9.sh: ligne 56: erreur de syntaxe : fin de fichier prématurée
robald@AGENArenaud:~$ gedit td9.sh
^[[A^[[A^C
robald@AGENArenaud:~$ ./td9.sh
Sélectionnez l'opération de comparaison :
1. Égal à (==)
2. Différent de (!=)
3. Plus grand que (>)
4. Plus petit que (<)
5. Plus grand ou égal à (>=)
6. Plus petit ou égal à (<=)
0. Quitter
Choisissez une option : 2
Entrez le premier nombre : 5
Entrez le deuxième nombre : 6
Les nombres sont différents.
Sélectionnez l'opération de comparaison :
1. Égal à (==)
2. Différent de (!=)
3. Plus grand que (>)
4. Plus petit que (<)
5. Plus grand ou égal à (>=)
6. Plus petit ou égal à (<=)
0. Quitter
Choisissez une option : 2
Entrez le premier nombre : 8
Entrez le deuxième nombre : 8
Les nombres sont égaux.
Sélectionnez l'opération de comparaison :
1. Égal à (==)
2. Différent de (!=)
3. Plus grand que (>)
4. Plus petit que (<)
5. Plus grand ou égal à (>=)
6. Plus petit ou égal à (<=)
0. Quitter
Choisissez une option :
```

```
1 #!/bin/bash
2
3 afficher_menu() {
4     echo "Sélectionnez l'opération de comparaison :"
5     echo "1. Égal à (==)"
6     echo "2. Différent de (!=)"
7     echo "3. Plus grand que (>)"
8     echo "4. Plus petit que (<)"
9     echo "5. Plus grand ou égal à (>=)"
10    echo "6. Plus petit ou égal à (<=)"
11    echo "0. Quitter"
12 }
13
14 comparer_nombres() {
15     read -p "Entrez le premier nombre : " nombre1
16     read -p "Entrez le deuxième nombre : " nombre2
17
18     case $1 in
19         1)
20             if [ "$nombre1" -eq "$nombre2" ]; then
21                 echo "Les nombres sont égaux."
22             else
23                 echo "Les nombres sont différents."
24             fi
25             ;;
26         2)
27             if [ "$nombre1" -ne "$nombre2" ]; then
28                 echo "Les nombres sont différents."
29             else
30                 echo "Les nombres sont égaux."
31             fi
32             ;;
33         3)
34             if [ "$nombre1" -gt "$nombre2" ]; then
35                 echo "$nombre1 est plus grand que $nombre2."
36             else
37                 echo "$nombre1 n'est pas plus grand que $nombre2."
```

```

36         else
37             echo "$nombre1 n'est pas plus grand que $nombre2."
38         fi
39         ;;
40     4)
41         if [ "$nombre1" -lt "$nombre2" ]; then
42             echo "$nombre1 est plus petit que $nombre2."
43         else
44             echo "$nombre1 n'est pas plus petit que $nombre2."
45         fi
46         ;;
47     5)
48         if [ "$nombre1" -ge "$nombre2" ]; then
49             echo "$nombre1 est plus grand ou égal à $nombre2."
50         else
51             echo "$nombre1 n'est pas plus grand ou égal à $nombre2."
52         fi
53         ;;
54     6)
55         if [ "$nombre1" -le "$nombre2" ]; then
56             echo "$nombre1 est plus petit ou égal à $nombre2."
57         else
58             echo "$nombre1 n'est pas plus petit ou égal à $nombre2."
59         fi
60         ;;
61     *)
62         echo "Option invalide, veuillez réessayer."
63         ;;
64     esac
65 }
66 1. Ég
67 2. Dt
68 3. Pl
69 4. Pl
70 5. Pl
71 6. Qu
72 0. Qu
73 Choix
74 Entre
75 Entre
76 Les n
77 Sélec
78 1. Ég
79 2. Dt
80 3. Pl
81 4. Pl
82 5. Pl
83 6. Qu
84 0. Qu
85 Choix
86 Entre
87 Entre
88 Les n
89 Sélec
90 }
91 1. Ég
92 2. Dt
93 3. Pl
94 4. Pl
95 5. Pl
96 6. Qu
97 0. Qu
98 Choix
99 Entre
100 Entre
101 Les n
102 Sélec
103 }
104 1. Ég
105 2. Dt
106 3. Pl
107 4. Pl
108 5. Pl
109 6. Qu
110 0. Qu
111 Choix
112 Entre
113 Entre
114 Les n
115 Sélec
116 }
117 1. Ég
118 2. Dt
119 3. Pl
120 4. Pl
121 5. Pl
122 6. Qu
123 0. Qu
124 Choix
125 Entre
126 Entre
127 Les n
128 Sélec
129 }
130 1. Ég
131 2. Dt
132 3. Pl
133 4. Pl
134 5. Pl
135 6. Qu
136 0. Qu
137 Choix
138 Entre
139 Entre
140 Les n
141 Sélec
142 }
143 1. Ég
144 2. Dt
145 3. Pl
146 4. Pl
147 5. Pl
148 6. Qu
149 0. Qu
150 Choix
151 Entre
152 Entre
153 Les n
154 Sélec
155 }
156 1. Ég
157 2. Dt
158 3. Pl
159 4. Pl
160 5. Pl
161 6. Qu
162 0. Qu
163 Choix
164 Entre
165 Entre
166 Les n
167 Sélec
168 }
169 1. Ég
170 2. Dt
171 3. Pl
172 4. Pl
173 5. Pl
174 6. Qu
175 0. Qu
176 Choix
177 Entre
178 Entre
179 Les n
180 Sélec
181 }
182 1. Ég
183 2. Dt
184 3. Pl
185 4. Pl
186 5. Pl
187 6. Qu
188 0. Qu
189 Choix
190 Entre
191 Entre
192 Les n
193 Sélec
194 }
195 1. Ég
196 2. Dt
197 3. Pl
198 4. Pl
199 5. Pl
200 6. Qu
201 0. Qu
202 Choix
203 Entre
204 Entre
205 Les n
206 Sélec
207 }
208 1. Ég
209 2. Dt
210 3. Pl
211 4. Pl
212 5. Pl
213 6. Qu
214 0. Qu
215 Choix
216 Entre
217 Entre
218 Les n
219 Sélec
220 }
221 1. Ég
222 2. Dt
223 3. Pl
224 4. Pl
225 5. Pl
226 6. Qu
227 0. Qu
228 Choix
229 Entre
230 Entre
231 Les n
232 Sélec
233 }
234 1. Ég
235 2. Dt
236 3. Pl
237 4. Pl
238 5. Pl
239 6. Qu
240 0. Qu
241 Choix
242 Entre
243 Entre
244 Les n
245 Sélec
246 }
247 1. Ég
248 2. Dt
249 3. Pl
250 4. Pl
251 5. Pl
252 6. Qu
253 0. Qu
254 Choix
255 Entre
256 Entre
257 Les n
258 Sélec
259 }
260 1. Ég
261 2. Dt
262 3. Pl
263 4. Pl
264 5. Pl
265 6. Qu
266 0. Qu
267 Choix
268 Entre
269 Entre
270 Les n
271 Sélec
272 }
273 1. Ég
274 2. Dt
275 3. Pl
276 4. Pl
277 5. Pl
278 6. Qu
279 0. Qu
280 Choix
281 Entre
282 Entre
283 Les n
284 Sélec
285 }
286 1. Ég
287 2. Dt
288 3. Pl
289 4. Pl
290 5. Pl
291 6. Qu
292 0. Qu
293 Choix
294 Entre
295 Entre
296 Les n
297 Sélec
298 }
299 1. Ég
300 2. Dt
301 3. Pl
302 4. Pl
303 5. Pl
304 6. Qu
305 0. Qu
306 Choix
307 Entre
308 Entre
309 Les n
310 Sélec
311 }
312 1. Ég
313 2. Dt
314 3. Pl
315 4. Pl
316 5. Pl
317 6. Qu
318 0. Qu
319 Choix
320 Entre
321 Entre
322 Les n
323 Sélec
324 }
325 1. Ég
326 2. Dt
327 3. Pl
328 4. Pl
329 5. Pl
330 6. Qu
331 0. Qu
332 Choix
333 Entre
334 Entre
335 Les n
336 Sélec
337 }
338 1. Ég
339 2. Dt
340 3. Pl
341 4. Pl
342 5. Pl
343 6. Qu
344 0. Qu
345 Choix
346 Entre
347 Entre
348 Les n
349 Sélec
350 }
351 1. Ég
352 2. Dt
353 3. Pl
354 4. Pl
355 5. Pl
356 6. Qu
357 0. Qu
358 Choix
359 Entre
360 Entre
361 Les n
362 Sélec
363 }
364 1. Ég
365 2. Dt
366 3. Pl
367 4. Pl
368 5. Pl
369 6. Qu
370 0. Qu
371 Choix
372 Entre
373 Entre
374 Les n
375 Sélec
376 }
377 1. Ég
378 2. Dt
379 3. Pl
380 4. Pl
381 5. Pl
382 6. Qu
383 0. Qu
384 Choix
385 Entre
386 Entre
387 Les n
388 Sélec
389 }
390 1. Ég
391 2. Dt
392 3. Pl
393 4. Pl
394 5. Pl
395 6. Qu
396 0. Qu
397 Choix
398 Entre
399 Entre
400 Les n
401 Sélec
402 }
403 1. Ég
404 2. Dt
405 3. Pl
406 4. Pl
407 5. Pl
408 6. Qu
409 0. Qu
410 Choix
411 Entre
412 Entre
413 Les n
414 Sélec
415 }
416 1. Ég
417 2. Dt
418 3. Pl
419 4. Pl
420 5. Pl
421 6. Qu
422 0. Qu
423 Choix
424 Entre
425 Entre
426 Les n
427 Sélec
428 }
429 1. Ég
430 2. Dt
431 3. Pl
432 4. Pl
433 5. Pl
434 6. Qu
435 0. Qu
436 Choix
437 Entre
438 Entre
439 Les n
440 Sélec
441 }
442 1. Ég
443 2. Dt
444 3. Pl
445 4. Pl
446 5. Pl
447 6. Qu
448 0. Qu
449 Choix
450 Entre
451 Entre
452 Les n
453 Sélec
454 }
455 1. Ég
456 2. Dt
457 3. Pl
458 4. Pl
459 5. Pl
460 6. Qu
461 0. Qu
462 Choix
463 Entre
464 Entre
465 Les n
466 Sélec
467 }
468 1. Ég
469 2. Dt
470 3. Pl
471 4. Pl
472 5. Pl
473 6. Qu
474 0. Qu
475 Choix
476 Entre
477 Entre
478 Les n
479 Sélec
480 }
481 1. Ég
482 2. Dt
483 3. Pl
484 4. Pl
485 5. Pl
486 6. Qu
487 0. Qu
488 Choix
489 Entre
490 Entre
491 Les n
492 Sélec
493 }
494 1. Ég
495 2. Dt
496 3. Pl
497 4. Pl
498 5. Pl
499 6. Qu
500 0. Qu
501 Choix
502 Entre
503 Entre
504 Les n
505 Sélec
506 }
507 1. Ég
508 2. Dt
509 3. Pl
510 4. Pl
511 5. Pl
512 6. Qu
513 0. Qu
514 Choix
515 Entre
516 Entre
517 Les n
518 Sélec
519 }
520 1. Ég
521 2. Dt
522 3. Pl
523 4. Pl
524 5. Pl
525 6. Qu
526 0. Qu
527 Choix
528 Entre
529 Entre
530 Les n
531 Sélec
532 }
533 1. Ég
534 2. Dt
535 3. Pl
536 4. Pl
537 5. Pl
538 6. Qu
539 0. Qu
540 Choix
541 Entre
542 Entre
543 Les n
544 Sélec
545 }
546 1. Ég
547 2. Dt
548 3. Pl
549 4. Pl
550 5. Pl
551 6. Qu
552 0. Qu
553 Choix
554 Entre
555 Entre
556 Les n
557 Sélec
558 }
559 1. Ég
560 2. Dt
561 3. Pl
562 4. Pl
563 5. Pl
564 6. Qu
565 0. Qu
566 Choix
567 Entre
568 Entre
569 Les n
570 Sélec
571 }
572 1. Ég
573 2. Dt
574 3. Pl
575 4. Pl
576 5. Pl
577 6. Qu
578 0. Qu
579 Choix
580 Entre
581 Entre
582 Les n
583 Sélec
584 }
585 1. Ég
586 2. Dt
587 3. Pl
588 4. Pl
589 5. Pl
590 6. Qu
591 0. Qu
592 Choix
593 Entre
594 Entre
595 Les n
596 Sélec
597 }
598 1. Ég
599 2. Dt
600 3. Pl
601 4. Pl
602 5. Pl
603 6. Qu
604 0. Qu
605 Choix
606 Entre
607 Entre
608 Les n
609 Sélec
610 }
611 1. Ég
612 2. Dt
613 3. Pl
614 4. Pl
615 5. Pl
616 6. Qu
617 0. Qu
618 Choix
619 Entre
620 Entre
621 Les n
622 Sélec
623 }
624 1. Ég
625 2. Dt
626 3. Pl
627 4. Pl
628 5. Pl
629 6. Qu
630 0. Qu
631 Choix
632 Entre
633 Entre
634 Les n
635 Sélec
636 }
637 1. Ég
638 2. Dt
639 3. Pl
640 4. Pl
641 5. Pl
642 6. Qu
643 0. Qu
644 Choix
645 Entre
646 Entre
647 Les n
648 Sélec
649 }
650 1. Ég
651 2. Dt
652 3. Pl
653 4. Pl
654 5. Pl
655 6. Qu
656 0. Qu
657 Choix
658 Entre
659 Entre
660 Les n
661 Sélec
662 }
663 1. Ég
664 2. Dt
665 3. Pl
666 4. Pl
667 5. Pl
668 6. Qu
669 0. Qu
670 Choix
671 Entre
672 Entre
673 Les n
674 Sélec
675 }
676 1. Ég
677 2. Dt
678 3. Pl
679 4. Pl
680 5. Pl
681 6. Qu
682 0. Qu
683 Choix
684 Entre
685 Entre
686 Les n
687 Sélec
688 }
689 1. Ég
690 2. Dt
691 3. Pl
692 4. Pl
693 5. Pl
694 6. Qu
695 0. Qu
696 Choix
697 Entre
698 Entre
699 Les n
700 Sélec
701 }
702 1. Ég
703 2. Dt
704 3. Pl
705 4. Pl
706 5. Pl
707 6. Qu
708 0. Qu
709 Choix
710 Entre
711 Entre
712 Les n
713 Sélec
714 }
715 1. Ég
716 2. Dt
717 3. Pl
718 4. Pl
719 5. Pl
720 6. Qu
721 0. Qu
722 Choix
723 Entre
724 Entre
725 Les n
726 Sélec
727 }
728 1. Ég
729 2. Dt
730 3. Pl
731 4. Pl
732 5. Pl
733 6. Qu
734 0. Qu
735 Choix
736 Entre
737 Entre
738 Les n
739 Sélec
740 }
741 1. Ég
742 2. Dt
743 3. Pl
744 4. Pl
745 5. Pl
746 6. Qu
747 0. Qu
748 Choix
749 Entre
750 Entre
751 Les n
752 Sélec
753 }
754 1. Ég
755 2. Dt
756 3. Pl
757 4. Pl
758 5. Pl
759 6. Qu
760 0. Qu
761 Choix
762 Entre
763 Entre
764 Les n
765 Sélec
766 }
767 1. Ég
768 2. Dt
769 3. Pl
770 4. Pl
771 5. Pl
772 6. Qu
773 0. Qu
774 Choix
775 Entre
776 Entre
777 Les n
778 Sélec
779 }
780 1. Ég
781 2. Dt
782 3. Pl
783 4. Pl
784 5. Pl
785 6. Qu
786 0. Qu
787 Choix
788 Entre
789 Entre
790 Les n
791 Sélec
792 }
793 1. Ég
794 2. Dt
795 3. Pl
796 4. Pl
797 5. Pl
798 6. Qu
799 0. Qu
800 Choix
801 Entre
802 Entre
803 Les n
804 Sélec
805 }
806 1. Ég
807 2. Dt
808 3. Pl
809 4. Pl
810 5. Pl
811 6. Qu
812 0. Qu
813 Choix
814 Entre
815 Entre
816 Les n
817 Sélec
818 }
819 1. Ég
820 2. Dt
821 3. Pl
822 4. Pl
823 5. Pl
824 6. Qu
825 0. Qu
826 Choix
827 Entre
828 Entre
829 Les n
830 Sélec
831 }
832 1. Ég
833 2. Dt
834 3. Pl
835 4. Pl
836 5. Pl
837 6. Qu
838 0. Qu
839 Choix
840 Entre
841 Entre
842 Les n
843 Sélec
844 }
845 1. Ég
846 2. Dt
847 3. Pl
848 4. Pl
849 5. Pl
850 6. Qu
851 0. Qu
852 Choix
853 Entre
854 Entre
855 Les n
856 Sélec
857 }
858 1. Ég
859 2. Dt
860 3. Pl
861 4. Pl
862 5. Pl
863 6. Qu
864 0. Qu
865 Choix
866 Entre
867 Entre
868 Les n
869 Sélec
870 }
871 1. Ég
872 2. Dt
873 3. Pl
874 4. Pl
875 5. Pl
876 6. Qu
877 0. Qu
878 Choix
879 Entre
880 Entre
881 Les n
882 Sélec
883 }
884 1. Ég
885 2. Dt
886 3. Pl
887 4. Pl
888 5. Pl
889 6. Qu
890 0. Qu
891 Choix
892 Entre
893 Entre
894 Les n
895 Sélec
896 }
897 1. Ég
898 2. Dt
899 3. Pl
900 4. Pl
901 5. Pl
902 6. Qu
903 0. Qu
904 Choix
905 Entre
906 Entre
907 Les n
908 Sélec
909 }
910 1. Ég
911 2. Dt
912 3. Pl
913 4. Pl
914 5. Pl
915 6. Qu
916 0. Qu
917 Choix
918 Entre
919 Entre
920 Les n
921 Sélec
922 }
923 1. Ég
924 2. Dt
925 3. Pl
926 4. Pl
927 5. Pl
928 6. Qu
929 0. Qu
930 Choix
931 Entre
932 Entre
933 Les n
934 Sélec
935 }
936 1. Ég
937 2. Dt
938 3. Pl
939 4. Pl
940 5. Pl
941 6. Qu
942 0. Qu
943 Choix
944 Entre
945 Entre
946 Les n
947 Sélec
948 }
949 1. Ég
950 2. Dt
951 3. Pl
952 4. Pl
953 5. Pl
954 6. Qu
955 0. Qu
956 Choix
957 Entre
958 Entre
959 Les n
960 Sélec
961 }
962 1. Ég
963 2. Dt
964 3. Pl
965 4. Pl
966 5. Pl
967 6. Qu
968 0. Qu
969 Choix
970 Entre
971 Entre
972 Les n
973 Sélec
974 }
975 1. Ég
976 2. Dt
977 3. Pl
978 4. Pl
979 5. Pl
980 6. Qu
981 0. Qu
982 Choix
983 Entre
984 Entre
985 Les n
986 Sélec
987 }
988 1. Ég
989 2. Dt
990 3. Pl
991 4. Pl
992 5. Pl
993 6. Qu
994 0. Qu
995 Choix
996 Entre
997 Entre
998 Les n
999 Sélec
1000 }

```

```

64     esac
65 }
66 1. Ég
67 2. Dt
68 3. Pl
69 4. Pl
70 5. Pl
71 6. Qu
72 0. Qu
73 Choix
74 Entre
75 Entre
76 Les n
77 Sélec
78 }
79 1. Ég
80 2. Dt
81 3. Pl
82 4. Pl
83 5. Pl
84 6. Qu
85 0. Qu
86 Choix
87 Entre
88 Entre
89 Les n
90 Sélec
91 }
92 1. Ég
93 2. Dt
94 3. Pl
95 4. Pl
96 5. Pl
97 6. Qu
98 0. Qu
99 Choix
100 Entre
101 Entre
102 Les n
103 Sélec
104 }
105 1. Ég
106 2. Dt
107 3. Pl
108 4. Pl
109 5. Pl
110 6. Qu
111 0. Qu
112 Choix
113 Entre
114 Entre
115 Les n
116 Sélec
117 }
118 1. Ég
119 2. Dt
120 3. Pl
121 4. Pl
122 5. Pl
123 6. Qu
124 0. Qu
125 Choix
126 Entre
127 Entre
128 Les n
129 Sélec
130 }
131 1. Ég
132 2. Dt
133 3. Pl
134 4. Pl
135 5. Pl
136 6. Qu
137 0. Qu
138 Choix
139 Entre
140 Entre
141 Les n
142 Sélec
143 }
144 1. Ég
145 2. Dt
146 3. Pl
147 4. Pl
148 5. Pl
149 6. Qu
150 0. Qu
151 Choix
152 Entre
153 Entre
154 Les n
155 Sélec
156 }
157 1. Ég
158 2. Dt
159 3. Pl
160 4. Pl
161 5. Pl
162 6. Qu
163 0. Qu
164 Choix
165 Entre
166 Entre
167 Les n
168 Sélec
169 }
170 1. Ég
171 2. Dt
172 3. Pl
173 4. Pl
174 5. Pl
175 6. Qu
176 0. Qu
177 Choix
178 Entre
179 Entre
180 Les n
181 Sélec
182 }
183 1. Ég
184 2. Dt
185 3. Pl
186 4. Pl
187 5. Pl
188 6. Qu
189 0. Qu
190 Choix
191 Entre
192 Entre
193 Les n
194 Sélec
195 }
196 1. Ég
197 2. Dt
198 3. Pl
199 4. Pl
200 5. Pl
201 6. Qu
202 0. Qu
203 Choix
204 Entre
205 Entre
206 Les n
207 Sélec
208 }
209 1. Ég
210 2. Dt
211 3. Pl
212 4. Pl
213 5. Pl
214 6. Qu
215 0. Qu
216 Choix
217 Entre
218 Entre
219 Les n
220 Sélec
221 }
222 1. Ég
223 2. Dt
224 3. Pl
225 4. Pl
226 5. Pl
227 6. Qu
228 0. Qu
229 Choix
230 Entre
231 Entre
232 Les n
233 Sélec
234 }
235 1. Ég
236 2. Dt
237 3. Pl
238 4. Pl
239 5. Pl
240 6. Qu
241 0. Qu
242 Choix
243 Entre
244 Entre
245 Les n
246 Sélec
247 }
248 1. Ég
249 2. Dt
250 3. Pl
251 4. Pl
252 5. Pl
253 6. Qu
254 0. Qu
255 Choix
256 Entre
257 Entre
258 Les n
259 Sélec
260 }
261 1. Ég
262 2. Dt
263 3. Pl
264 4. Pl
265 5. Pl
266 6. Qu
267 0. Qu
268 Choix
269 Entre
270 Entre
271 Les n
272 Sélec
273 }
274 1. Ég
275 2. Dt
276 3. Pl
277 4. Pl
278 5. Pl
279 6. Qu
280 0. Qu
281 Choix
282 Entre
283 Entre
284 Les n
285 Sélec
286 }
287 1. Ég
288 2. Dt
289 3. Pl
290 4. Pl
291 5. Pl
292 6. Qu
293 0. Qu
294 Choix
295 Entre
296 Entre
297 Les n
298 Sélec
299 }
300 1. Ég
301 2. Dt
302 3. Pl
303 4. Pl
304 5. Pl
305 6. Qu
306 0. Qu
307 Choix
308 Entre
309 Entre
310 Les n
311 Sélec
312 }
313 1. Ég
314 2. Dt
315 3. Pl
316 4. Pl
317 5. Pl
318 6. Qu
319 0. Qu
320 Choix
321 Entre
322 Entre
323 Les n
324 Sélec
325 }
326 1. Ég
327 2. Dt
328 3. Pl
329 4. Pl
330 5. Pl
331 6. Qu
332 0. Qu
333 Choix
334 Entre
335 Entre
336 Les n
337 Sélec
338 }
339 1. Ég
340 2. Dt
341 3. Pl
342 4. Pl
343 5. Pl
344 6. Qu
345 0. Qu
346 Choix
347 Entre
348 Entre
349 Les n
350 Sélec
351 }
352 1. Ég
353 2. Dt
354 3. Pl
355 4. Pl
356 5. Pl
357 6. Qu
358 0. Qu
359 Choix
360 Entre
361 Entre
362 Les n
363 Sélec
364 }
365 1. Ég
366 2. Dt
367 3. Pl
368 4. Pl
369 5. Pl
370 6. Qu
371 0. Qu
372 Choix
373 Entre
374 Entre
375 Les n
376 Sélec
377 }
378 1. Ég
379 2. Dt
380 3. Pl
381 4. Pl
382 5. Pl
383 6. Qu
384 0. Qu
385 Choix
386 Entre
387 Entre
388 Les n
389 Sélec
390 }
391 1. Ég
392 2. Dt
393 3. Pl
394 4. Pl
395 5. Pl
396 6. Qu
397 0. Qu
398 Choix
399 Entre
400 Entre
401 Les n
402 Sélec
403 }
404 1. Ég
405 2. Dt
406 3. Pl
407 4. Pl
408 5. Pl
409 6. Qu
410 0. Qu
411 Choix
412 Entre
413 Entre
414 Les n
415 Sélec
416 }
417 1. Ég
418 2. Dt
419 3. Pl
420 4. Pl
421 5. Pl
422 6. Qu
423 0. Qu
424 Choix
425 Entre
426 Entre
427 Les n
428 Sélec
429 }
430 1. Ég
431 2. Dt
432 3. Pl
433 4. Pl
434 5. Pl
435 6. Qu
436 0. Qu
437 Choix
438 Entre
439 Entre
440 Les n
441 Sélec
442 }
443 1. Ég
444 2. Dt
445 3. Pl
446 4. Pl
447 5. Pl
448 6. Qu
449 0. Qu
450 Choix
451 Entre
452 Entre
453 Les n
454 Sélec
455 }
456 1. Ég
457 2. Dt
458 3. Pl
459 4. Pl
460 5. Pl
461 6. Qu
462 0. Qu
463 Choix
464 Entre
465 Entre
466 Les n
467 Sélec
468 }
469 1. Ég
470 2. Dt
471 3. Pl
472 4. Pl
473 5. Pl
474 6. Qu
475 0. Qu
476 Choix
477 Entre
478 Entre
479 Les n
480 Sélec
481 }
482 1. Ég
483 2. Dt
484 3. Pl
485 4. Pl
486 5. Pl
487 6. Qu
488 0. Qu
489 Choix
490 Entre
491 Entre
492 Les n
493 Sélec
494 }
495 1. Ég
496 2. Dt
497 3. Pl
498 4. Pl
499 5. Pl
500 6. Qu
501 0. Qu
502 Choix
503 Entre
504 Entre
505 Les n
506 Sélec
507 }
508 1. Ég
509 2. Dt
510 3. Pl
511 4. Pl
512 5. Pl
513 6. Qu
514 0. Qu
515 Choix
516 Entre
517 Entre
518 Les n
519 Sélec
520 }
521 1. Ég
522 2. Dt
523 3. Pl
524 4. Pl
525 5. Pl
526 6. Qu
527 0. Qu
528 Choix
529 Entre
530 Entre
531 Les n
532 Sélec
533 }
534 1. Ég
535 2. Dt
536 3. Pl
537 4. Pl
538 5. Pl
539 6. Qu
540 0. Qu
541 Choix
542 Entre
543 Entre
544 Les n
545 Sélec
546 }
547 1. Ég
548 2. Dt
549 3. Pl
550 4. Pl
551 5. Pl
552 6. Qu
553 0. Qu
554 Choix
555 Entre
556 Entre
557 Les n
558 Sélec
559 }
560 1. Ég
561 2. Dt
562 3. Pl
563 4. Pl
564 5. Pl
565 6. Qu
566 0. Qu
567 Choix
568 Entre
569 Entre
570 Les n
571 Sélec
572 }
573 1. Ég
574 2. Dt
575 3. Pl
576 4. Pl
577 5. Pl
578 6. Qu
579 0. Qu
580 Choix
581 Entre
582 Entre
583 Les n
584 Sélec
585 }
586 1. Ég
587 2. Dt
588 3. Pl
589 4. Pl
590 5. Pl
591 6. Qu
592 0. Qu
593 Choix
594 Entre
595 Entre
596 Les n
597 Sélec
598 }
599 1. Ég
600 2. Dt
601 3. Pl
602 4. Pl
603 5. Pl
604 6. Qu
605 0. Qu
606 Choix
607 Entre
608 Entre
609 Les n
610 Sélec
611 }
612 1. Ég
613 2. Dt
614 3. Pl
615 4. Pl
616 5. Pl
617 6. Qu
618 0. Qu
619 Choix
620 Entre
621 Entre
622 Les n
623 Sélec
624 }
625 1. Ég
626 2. Dt
627 3. Pl
628 4. Pl
629 5. Pl
630 6. Qu
631 0. Qu
632 Choix
633 Entre
634 Entre
635 Les n
636 Sélec
637 }
638 1. Ég
639 2. Dt
640 3. Pl
641 4. Pl
642 5. Pl
643 6. Qu
644 0. Qu
645 Choix
646 Entre
647 Entre
648 Les n
649 Sélec
650 }
651 1. Ég
652 2. Dt
653 3. Pl
654 4. Pl
655 5. Pl
656 6. Qu
657 0. Qu
658 Choix
659 Entre
660 Entre
661 Les n
662 Sélec
663 }
664 1. Ég
665 2. Dt
666 3. Pl
667 4. Pl
668 5. Pl
669 6. Qu
670 0. Qu
671 Choix
672 Entre
673 Entre
674 Les n
675 Sélec
676 }
677 1. Ég
678 2. Dt
679 3. Pl
680 4. Pl
681 5. Pl
682 6. Qu
683 0. Qu
684 Choix
685 Entre
686 Entre
687 Les n
688 Sélec
689 }
690 1. Ég
691 2. Dt
692 3. Pl
693 4. Pl
694 5. Pl
695 6. Qu
696 0. Qu
697 Choix
698 Entre
699 Entre
700 Les n
701 Sélec
702 }
703 1. Ég
704 2. Dt
705 3. Pl
706 4. Pl
707 5. Pl
708 6. Qu
709 0. Qu
710 Choix
711 Entre
712 Entre
713 Les n
714 Sélec
715 }
716 1. Ég
717 2. Dt
718 3. Pl
719 4. Pl
720 5. Pl
721 6. Qu
722 0. Qu
723 Choix
724 Entre
725 Entre
726 Les n
727 Sélec
728 }
729 1. Ég
730 2. Dt
731 3. Pl
732 4. Pl
733 5. Pl
734 6. Qu
735 0. Qu
736 Choix
737 Entre
738 Entre
739 Les n
740 Sélec
741 }
742 1. Ég
743 2. Dt
744 3. Pl
745 4. Pl
746 5. Pl
747 6. Qu
748 0. Qu
749 Choix
750 Entre
751 Entre
752 Les n
753 Sélec
754 }
755 1. Ég
756 2. Dt
757 3. Pl
758 4. Pl
759 5. Pl
760 6. Qu
761 0. Qu
762 Choix
763 Entre
764 Entre
765 Les n
766 Sélec
767 }
768 1. Ég
769 2. Dt
770 3. Pl
771 4. Pl
772 5. Pl
773 6. Qu
774 0. Qu
775 Choix
776 Entre
777 Entre
778 Les n
779 Sélec
780 }
781 1. Ég
782 2. Dt
783 3. Pl
784 4. Pl
785 5. Pl
786 6. Qu
787 0. Qu
788 Choix
789 Entre
790 Entre
791 Les n
792 Sélec
793 }
794 1. Ég
795 2. Dt
796 3. Pl
797 4. Pl
798 5. Pl
799 6. Qu
800 0. Qu
801 Choix
802 Entre
803 Entre
804 Les n
805 Sélec
806 }
807 1. Ég
808 2. Dt
809 3. Pl
810 4. Pl
811 5. Pl
812 6. Qu
813 0. Qu
814 Choix
815 Entre
816 Entre
817 Les n
818 Sélec
819 }
820 1. Ég
821 2. Dt
822 3. Pl
823 4. Pl
824 5. Pl
825 6. Qu
826 0. Qu
827 Choix
828 Entre
829 Entre
830 Les n
831 Sélec
832 }
833 1. Ég
834 2. Dt
835 3. Pl
836 4. Pl
837 5. Pl
838 6. Qu
839 0. Qu
840 Choix
841 Entre
842 Entre
843 Les n
844 Sélec
845 }
846 1. Ég
847 2. Dt
848 3. Pl
849 4. Pl
850 5. Pl
851 6. Qu
852 0. Qu
853 Choix
854 Entre
855 Entre
856 Les n
857 Sélec
858 }
859 1. Ég
860 2. Dt
861 3. Pl
862 4. Pl
863 5. Pl
864 6. Qu
865 0. Qu
866 Choix
867 Entre
868 Entre
869 Les n
870 Sélec
871 }
872 1. Ég
873 2. Dt
874 
```

```
1. Ég 1 #!/bin/bash
2. Di 2
3. Pl 3 echo "Résolution de l'équation ax + b = 0"
4. Pl 4
5. Pl 5 read -p "Entrez la valeur de a : " a
6. Pl 6 read -p "Entrez la valeur de b : " b
0. Qu 7
Chois 8 if [ "$a" -eq 0 ]; then
Entre 9     if [ "$b" -eq 0 ]; then
Entre 10         echo "L'équation a une infinité de solutions."
Les n 11     else
Sélec 12         echo "L'équation n'a pas de solution."
1. Ég 13     fi
2. Di 14 else
3. Pl 15     x=$((echo "scale=2; -$b / $a" | bc -l))
4. Pl 16     echo "La solution de l'équation est x = $x"
5. Pl 17 fi
6. Pl 18
```

5. Créez une base de données contenant des informations sur les voitures, y compris les marques, les numéros de plaques d'immatriculation et les informations sur les propriétaires. Vous pouvez utiliser SQL, PostgreSQL ou SQLite ;

J'ai installé sqlite3 pour effectuer les commandes :

```
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
robaldo@AGENAREnaud:~$ sudo apt-get install sqlite3
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  baloo-kf5 dolphin ffmpegthumbs kde-baseapps kdegraphics-thumbnailers kfind kimageformat-plugins kwrite libavif13 libdolphinvc5
  libgav1-0 libkf5baloowidgets-bin libkf5baloowidgets-data libkf5baloowidgets5 libkf5kdcraw5 libkf5kexiv2-15.0.0 libyuv0
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
Paquets suggérés :
  sqlite3-doc
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  sqlite3
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 768 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 873 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 sqlite3 amd64 3.37.2-2ubuntu0.3 [768 kB]
768 ko réceptionnés en 3s (227 ko/s)
Sélection du paquet sqlite3 précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 550646 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../sqlite3.3.37.2-2ubuntu0.3_amd64.deb ...
Dépaquetage de sqlite3 (3.37.2-2ubuntu0.3) ...
Paramétrage de sqlite3 (3.37.2-2ubuntu0.3) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.10.2-1) ...
robaldo@AGENAREnaud:~$
```

```
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (
robaldo@AGENAREnaud:~$ ./td9.sh
./td9.sh: ligne 1: -- : commande introuvable
robaldo@AGENAREnaud:~$ touch td9.sql
robaldo@AGENAREnaud:~$ ./td9.sql
bash: ./td9.sql: Permission non accordée
robaldo@AGENAREnaud:~$ gedit td9.sql
^C
robaldo@AGENAREnaud:~$ gedit td9.sh
```



```
Editeur de texte Jan 28 15:17
td9.sql
Ouvrir Enregistrer
1 -- Création de la table des propriétaires
2 CREATE TABLE propriétaires (
3     id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
4     nom TEXT NOT NULL,
5     adresse TEXT NOT NULL,
6     telephone TEXT NOT NULL
7 );
8
9 -- Création de la table des voitures
10 CREATE TABLE voitures (
11     id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
12     marque TEXT NOT NULL,
13     plaque TEXT NOT NULL UNIQUE,
14     proprietaire_id INTEGER,
15     FOREIGN KEY (proprietaire_id) REFERENCES propriétaires(id)
16 );
17
18 -- Insertion de quelques données d'exemple
19 INSERT INTO propriétaires (nom, adresse, telephone) VALUES
20 ('Jean Dupont', '123 Rue de la République, Paris', '0123456789'),
21 ('Marie Dubois', '456 Avenue des Champs-Élysées, Paris', '0987654321');
22
23 INSERT INTO voitures (marque, plaque, proprietaire_id) VALUES
24 ('Toyota', 'AB-123-CD', 1),
25 ('Peugeot', 'EF-456-GH', 2);
26
SQL Largeur des tabulations : 8 Lig 26, Col 1 INS
```

```
td9.sh
Ouvrir Enregistrer
1 #!/bin/bash
2
3 # Vérifiez si sqlite3 est installé
4 if ! command -v sqlite3 &> /dev/null
5 then
6     echo "sqlite3 n'est pas installé. Veuillez l'installer et réessayer."
7     exit
8 fi
9
10 # Création de la base de données SQLite
11 sqlite3 td9.db < td9.sql
12
13 echo "Base de données 'td9.db' créée avec succès!"
14
```

```
robaldo@AGENARenaud: ~  
robaldo@AGENARenaud:~$ sqlite3 td9.db  
SQLite version 3.37.2 2022-01-06 13:25:41  
Enter ".help" for usage hints.  
sqlite> .tables  
proprietaires voitures  
sqlite> select * from voitures;  
1|Toyota|AB-123-CD|1  
2|Peugeot|EF-456-GH|2  
sqlite> 
```

6. Exécuter ces commandes.

df -h
du -sh
free -h
ps aux
lspci
sudo apt install traceroute
traceroute google.com
netstat -tuln
ss -tuln
journalctl
journalctl -f
journalctl -b
journalctl -n 10

```
robaldo@AGENARenaud: ~  
robaldo@AGENARenaud:~$ df -h  
Sys. de fichiers Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur  
tmpfs          197M   1,6M  196M   1% /run  
/dev/sda3       39G    22G   16G  59% /  
tmpfs          985M    0  985M   0% /dev/shm  
tmpfs          5,0M   4,0K   5,0M   1% /run/lock  
/dev/sda2      512M   6,1M  506M   2% /boot/efl  
tmpfs          197M   224K   197M   1% /run/user/1000  
robaldo@AGENARenaud:~$ du -sh  
1,1G  
robaldo@AGENARenaud:~$ free -h  
Mem: total          1,9Gi      utilisé      1,1Gi      libre      242Mi  
Échange: 4,2Gi      991Mi      3,2Gi  
robaldo@AGENARenaud:~$ ps aux  
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND  
root         1  0.0  0.3 167012 6920 ?        Ss   13:46   0:03 /sbin/init splash  
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [kthreadd]  
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [pool_workqueue_release]  
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   13:46   0:00 [kworker/R-rcu_g]  
root         5  0.0  0.0      0     0 ?        I<   13:46   0:00 [kworker/R-rcu_p]  
root         6  0.0  0.0      0     0 ?        I<   13:46   0:00 [kworker/R-slub_]  
root         7  0.0  0.0      0     0 ?        I<   13:46   0:00 [kworker/R-netns]  
root        10  0.0  0.0      0     0 ?        I<   13:46   0:00 [kworker/0:0H-events_highpri]  
root        11  0.0  0.0      0     0 ?        I    13:46   0:01 [kworker/u4:0-ext4-rsv-conversion]  
root        12  0.0  0.0      0     0 ?        I<   13:46   0:00 [kworker/R-mm_pe]  
root        13  0.0  0.0      0     0 ?        I    13:46   0:00 [rcu_tasks_kthread]  
root        14  0.0  0.0      0     0 ?        I    13:46   0:00 [rcu_tasks_rude_kthread]  
root        15  0.0  0.0      0     0 ?        I    13:46   0:00 [rcu_tasks_trace_kthread]  
root        16  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:02 [ksoftirqd/0]  
root        17  0.0  0.0      0     0 ?        I    13:46   0:05 [rcu_preempt]  
root        18  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [migration/0]  
root        19  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [idle_inject/0]  
root        20  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [cpuhp/0]  
root        21  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [cpuhp/1]  
root        22  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [idle_inject/1]  
root        23  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [migration/1]  
root        24  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [ksoftirqd/1]  
root        25  0.0  0.0      0     0 ?        I    13:46   0:01 [kworker/1:0-events]  
root        29  0.0  0.0      0     0 ?        S    13:46   0:00 [kdevtmpfs]
```

```

Activités Terminal jan 28 15:41
robaldo@AGENAREnaud: ~

root      78  0.0  0.0    0    0 ?    I<  13:46  0:00 [kworker/u9:0]
root      92  0.0  0.0    0    0 ?    I<  13:46  0:00 [kworker/R-charge]
root     133  0.0  0.0    0    0 ?    S   13:46  0:00 [scsi_eh_2]
root     134  0.0  0.0    0    0 ?    I<  13:46  0:00 [kworker/R-scsi_]
root     167  0.0  0.0    0    0 ?    S   13:46  0:01 [jbd2/sda3-8]
root     169  0.0  0.0    0    0 ?    I<  13:46  0:00 [kworker/R-ext4_]
root     211  0.0  0.6   48312 12164 ? S<S  13:46  0:01 /lib/systemd/systemd-journald
root     240  0.0  0.0    0    0 ?    I   13:46  0:00 [kworker/u4:1]
root     242  0.0  0.0    0    0 ?    S   13:46  0:00 [irq/18-vmwgfx]
root     243  0.0  0.0    0    0 ?    I<  13:46  0:00 [kworker/R-ttn]
root     244  0.0  0.1  26904 2048 ?  Ss  13:46  0:00 /lib/systemd/systemd-udev
root     381  0.0  0.0    0    0 ?    I<  13:46  0:00 [kworker/R-crypt]
root     427  0.4  0.1  14836 3456 ?  Ss  13:46  0:28 /lib/systemd/systemd-oomd
root     430  0.0  0.2  26060 4336 ?  Ss  13:46  0:02 /lib/systemd/systemd-resolved
root     431  0.0  0.1  89388 3840 ?  Ssl  13:46  0:00 /lib/systemd/systemd-timesyncd
root     453  0.0  0.0   8584 1752 ?  Ss  13:46  0:01 /usr/sbin/haveged --Foreground --verbose=1
root     589  0.0  0.2  242912 5444 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/libexec/accounts-daemon
root     590  0.0  0.0   2816 1664 ?  Ss  13:46  0:00 /usr/sbin/acpid
root     593  0.0  0.1   7628 2560 ?  Ss  13:46  0:00 avahi-daemon: running [AGENAREnaud.local]
root     596  0.0  0.1  12048 2432 ?  Ss  13:46  0:00 /usr/sbin/cron -f -P
root     598  0.0  0.2  11116 4608 ?  Ss  13:46  0:03 [dbus-daemon --system --address=systemd: --nofork --nopidfile --s
root     604  0.0  0.1   82760 2944 ?  Ssl  13:46  0:01 /usr/sbin/irqbalance --foreground
root     613  0.0  0.2  43704 4864 ?  Ss  13:46  0:00 /usr/bin/python3 /usr/bin/networkd-dispatcher --run-startup-trigg
root     616  0.0  0.3  247132 6720 ?  Ssl  13:46  0:03 /usr/libexec/polkitd --no-debug
root     618  0.0  0.2  242916 5376 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/libexec/power-profiles-daemon
root     626  0.0  0.1  222428 2944 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/sbin/rsyslogd -n -lNONE
root     631  0.1  0.7  1321184 15468 ? Ssl  13:46  0:13 /usr/lib/snapd/snapd
root     634  0.0  0.2  239084 5120 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/libexec/switcheroo-control
root     637  0.0  0.1   23720 3580 ?  Ss  13:46  0:00 /lib/systemd/systemd-logind
root     638  0.0  0.2  393252 5296 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/libexec/udisks2/udisksd
root     640  0.0  0.1  16504 2432 ?  Ss  13:46  0:00 /sbin/wpa_supplicant -u -s -O /run/wpa_supplicant
root     661  0.0  0.0   7444 1164 ?  S   13:46  0:00 avahi-daemon: chroot helper
root     683  0.0  0.2  317968 4796 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/sbin/ModemManager
root     689  0.0  0.3  139940 6400 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/bin/python3 /usr/sbin/firewalld --nofork --nopid
root     694  0.1  0.3   9992 6528 ?  SNs  13:46  0:12 /usr/sbin/preload -s /var/lib/preload/preload.state
root     725  0.0  0.3  264296 7636 ?  Ssl  13:46  0:01 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
root     747  0.0  0.2   75180 5248 ?  Ss  13:46  0:00 /usr/sbin/cupsd -l
root     776  0.0  0.2  120732 5504 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/bin/python3 /usr/share/unattended-upgrades/unattended-upgrad
root     777  0.0  0.2  561256 4332 ?  Ssl  13:46  0:00 /usr/sbin/named -u bind
root     802  0.0  0.1  15432 2432 ?  Ss  13:46  0:00 sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups
```

```

robaldo  4129 0.0 0.7 599348 14336 ? Ssl 13:47 0:00 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libexec/xdg-desktop-portal-kde
robaldo  4130 0.0 0.2 207212 5884 ? S   13:47 0:00 /usr/bin/Xwayland :0 -rootless -noreset -accessx -core -au
robaldo  4138 0.0 0.1 46960 3712 ? Ss  13:47 0:00 /usr/lib/bluetooth/obexd
robaldo  4140 0.0 0.7 612756 15224 ? Ssl 13:47 0:00 /usr/libexec/gsd-xsettings
robaldo  4170 0.0 0.6 350376 12656 ? Sl  13:47 0:00 /usr/libexec/ibus-x11
robaldo  4216 0.0 0.2 317148 5248 ? Sl  13:47 0:00 /usr/libexec/gvfsd-burn --spawner :1.15 /org/gtk/gvfs/exec
robaldo  4217 0.0 0.2 165824 5120 ? Ssl 13:47 0:00 /usr/libexec/gvfsd-metadata
robaldo  4422 0.0 0.9 503192 18204 ? Sl  13:48 0:01 update-notifier
robaldo  4545 7.2 16.0 12068252 324184 ? Sl  13:50 7:56 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox
robaldo  4694 0.0 0.7 213744 14336 ? Sl  13:50 0:00 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -p
robaldo  4721 0.2 4.3 2532956 88556 ? Sl  13:50 0:18 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
robaldo  4726 0.0 0.6 346376 13440 ? Sl  13:50 0:00 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -p
robaldo  4766 0.0 0.3 1165620 7212 ? Sl  13:50 0:03 /usr/bin/snapd userd
robaldo  4837 0.1 1.7 2437484 34356 ? Sl  13:50 0:10 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
robaldo  4949 0.0 0.7 348424 15360 ? Sl  13:50 0:00 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -p
robaldo  5012 1.7 6.8 2678308 138624 ? Sl  13:50 1:54 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
robaldo  5015 0.1 1.5 2550828 31588 ? Sl  13:50 0:10 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
robaldo  5129 5.8 5.8 2968252 118124 ? Sl  13:51 6:23 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
robaldo  5190 1.3 9.5 2917752 192708 ? Sl  13:52 1:24 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
robaldo  5276 0.1 1.3 2409500 26504 ? Sl  13:55 0:08 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
robaldo  5298 0.1 1.3 2409512 26524 ? Sl  13:55 0:08 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
root     5642 0.1 0.0    0    0 ?    I   14:08 0:06 [kworker/0:2-cgroup_destroy]
root    17530 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:01 0:00 [kworker/u5:1-events_unbound]
root    17584 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:04 0:00 [kworker/u6:3-events_power_efficient]
root    17800 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:12 0:00 [kworker/u6:0-events_power_efficient]
robaldo 17831 0.3 2.3 2869624 48280 ? Sl  15:12 0:04 gjs /usr/share/gnome-shell/extensions/dingrastersoft.com/
root    17896 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:13 0:00 [kworker/u6:1-events_unbound]
robaldo 17930 0.1 3.6 2409516 73192 ? Sl  15:14 0:03 /snap/firefox/5647/usr/lib/firefox/firefox -contentproc -l
root    18229 0.0 0.0    0    0 ?    I<  15:24 0:00 [kworker/1:2H-kblockd]
robaldo 18251 1.7 2.9 637232 59368 ? Dsl 15:24 0:15 /usr/libexec/gnome-terminal-server
root    18302 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:26 0:00 [kworker/0:0-ata_sff]
root    18318 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:26 0:00 [kworker/u5:2-events_power_efficient]
postfix 18328 0.0 0.3 41560 6912 ? S   15:26 0:00 pickup -l -t unix -u -c
root    18348 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:27 0:00 [kworker/1:2-cgroup_destroy]
root    18361 0.0 0.0    0    0 ?    I<  15:28 0:00 [kworker/0:2H-kblockd]
root    18478 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:30 0:00 [kworker/u5:4-events_unbound]
root    18497 0.0 0.0    0    0 ?    R   15:31 0:00 [kworker/u6:4-events_unbound]
robaldo 18605 0.0 0.2 13832 5376 pts/0 Ss  15:37 0:00 bash
root    18617 0.0 0.0    0    0 ?    I   15:38 0:00 [kworker/u5:0-events_power_efficient]
robaldo 18651 0.0 0.1 15316 3456 pts/0 R+  15:39 0:00 ps aux
```



```
udp6 0 0 :::1716 :::*
robaldo@AGENARenaud:~$ ss -tlnl
Netid State Recv-Q Send-Q Local Address:Port Peer Address:Port Process
udp UNCONN 0 0 10.0.2.15:53 0.0.0.0:*
udp UNCONN 0 0 10.0.2.15:53 0.0.0.0:*
udp UNCONN 0 0 127.0.0.1:53 0.0.0.0:*
udp UNCONN 0 0 127.0.0.1:53 0.0.0.0:*
udp UNCONN 0 0 127.0.0.53%lo:53 0.0.0.0:*
udp UNCONN 0 0 0.0.0.0:5353 0.0.0.0:*
udp UNCONN 0 0 0.0.0.0:40383 0.0.0.0:*
udp UNCONN 0 0 [::]:53 [::]:*
udp UNCONN 0 0 [::]:53 [::]:*
udp UNCONN 0 0 [fe80::2fcb:5840:1ab0:e3ac]%enp0s3:53 [::]:*
udp UNCONN 0 0 [fe80::2fcb:5840:1ab0:e3ac]%enp0s3:53 [::]:*
udp UNCONN 0 0 [::]:53319 [::]:*
udp UNCONN 0 0 [::]:5353 [::]:*
udp UNCONN 0 0 *:1716 *:
tcp LISTEN 0 4096 127.0.0.53%lo:53 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 10 127.0.0.1:53 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 10 127.0.0.1:53 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 5 127.0.0.1:953 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 5 127.0.0.1:953 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 128 0.0.0.0:22 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 100 0.0.0.0:25 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 10 10.0.2.15:53 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 10 10.0.2.15:53 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 511 0.0.0.0:80 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 128 127.0.0.1:631 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 10 [::]:53 [::]:*
tcp LISTEN 0 10 [::]:53 [::]:*
tcp LISTEN 0 50 *:1716 *:
tcp LISTEN 0 10 [fe80::2fcb:5840:1ab0:e3ac]%enp0s3:53 [::]:*
tcp LISTEN 0 10 [fe80::2fcb:5840:1ab0:e3ac]%enp0s3:53 [::]:*
tcp LISTEN 0 5 [::]:953 [::]:*
tcp LISTEN 0 5 [::]:953 [::]:*
tcp LISTEN 0 128 [::]:631 [::]:*
tcp LISTEN 0 128 [::]:22 [::]:*
tcp LISTEN 0 100 [::]:25 [::]:*
tcp LISTEN 0 511 [::]:80 [::]:*
```

```
robaldo@AGENARenaud:~$ journalctl
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: Linux version 6.8.0-47-generic (buildd@lcy02-and64-019) (x86_64-linux-gnu-gcc-12 (Ubuntu
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6.8.0-47-generic root=UUID=300053d3-b673-4ae5-b2d
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: KERNEL supported cpus:
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: Intel GenuineIntel
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: AMD AuthenticAMD
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: Hygon HygonGenuine
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: Centaur CentaurHauls
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: zhaoxin Shanghai
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-provided physical RAM map:
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000009f000-0x000000000000ffffff] reserved
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x00000000007fffff] usable
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000007ffff000-0x00000000007fffff] ACPI data
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec00fff] reserved
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000ffff0000-0x00000000ffffffff] reserved
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: NX (Execute Disable) protection: active
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: APIC: Static calls initialized
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: SMBIOS 2.5 present.
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: Hypervisor detected: KVM
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: kvm-clock: using sched offset of 7019817541 cycles
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4dffb, max_idle_ns:
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: tsc: Detected 2893.316 MHz processor
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: e820: update [mem 0x00000000-0x00000fff] usable ==> reserved
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: e820: remove [mem 0x00000000-0x0000ffff] usable
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: last_pfn = 0x7ffff0 max_arch_pfn = 0x400000000
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: MTRRs disabled by BIOS
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: x86/PAT: Configuration [0-7]: WB WC UC- UC WB WP UC- WT
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: found SMP MP-table at [mem 0x0009ffff-0x0009ffff]
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: RAMDISK: [mem 0x2f8e7000-0x33c6afff]
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: ACPI: Early table checksum verification disabled
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: ACPI: RSDP 0x0000000000000000 000024 (v02 VBOX )
okt 27 17:15:23 robaldo-VirtualBox kernel: ACPI: XSDT 0x0000000000000000 00003c (v01 VBOX VBOXVBOX 00000001 00000001)
```

```
robaldo@AGENARenaud:~$ journalctl -f
jan 28 15:41:50 AGENARenaud postfix/qmgr[2787]: 8D0EE22035C: from="robaldo@AGENARenaudrobaldobadio@gmail.com", size=578, nrcpt=1 (
queue active)
jan 28 15:42:21 AGENARenaud postfix/smtp[18680]: connect to gmail-smtp-in.l.google.com[173.194.210.27]:25: Connection timed out
jan 28 15:42:21 AGENARenaud postfix/smtp[18680]: connect to gmail-smtp-in.l.google.com[2607:f8b0:400c:c0f:1a]:25: Network is unreach
able
jan 28 15:42:51 AGENARenaud postfix/smtp[18680]: connect to alt1.gmail-smtp-in.l.google.com[64.233.186.26]:25: Connection timed out
jan 28 15:42:51 AGENARenaud postfix/smtp[18680]: connect to alt1.gmail-smtp-in.l.google.com[2800:3f0:4003:c00:1a]:25: Network is un
reachable
jan 28 15:43:11 AGENARenaud sudo[18698]: robaldo : TTY=pts/0 ; PWD=/home/robaldo ; USER=root ; COMMAND=/usr/bin/apt install tracero
ute
jan 28 15:43:11 AGENARenaud sudo[18698]: pam_unix(sudo:session): session opened for user root(uid=0) by (uid=1000)
jan 28 15:43:21 AGENARenaud postfix/smtp[18680]: connect to alt2.gmail-smtp-in.l.google.com[209.85.202.26]:25: Connection timed out
jan 28 15:43:21 AGENARenaud postfix/smtp[18680]: 8D0EE22035C: to=<root@AGENARenaudrobaldobadio@gmail.com>, orig_to=<root>, relay=n
one, delays=7854, delayx=6963/0.05/91/0, ds=4.4.1, status=deferred (connect to alt2.gmail-smtp-in.l.google.com[209.85.202.26]:25: Co
nnection timed out)
jan 28 15:43:30 AGENARenaud sudo[18698]: pam_unix(sudo:session): session closed for user root
robaldo@AGENARenaud:~$ journalctl -b
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: Linux version 6.8.0-51-generic (buildd@lcy02-and64-057) (x86_64-linux-gnu-gcc-12 (Ubuntu 12.3.0
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6.8.0-51-generic root=UUID=300053d3-b673-4ae5-b2d5-6f67c
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: KERNEL supported cpus:
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: Intel GenuineIntel
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: AMD AuthenticAMD
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: Hygon HygonGenuine
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: Centaur CentaurHauls
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: zhaoxin Shanghai
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-provided physical RAM map:
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000009f000-0x000000000000ffffff] reserved
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x00000000007fffff] usable
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000007ffff000-0x00000000007fffff] ACPI data
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec00fff] reserved
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
jan 28 13:46:31 AGENARenaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000ffff0000-0x00000000ffffffff] reserved
```



```
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000fffc0000-0x00000000ffffffff] reserved
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: NX (Execute Disable) protection: active
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: APIC: Static calls initialized
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: SMBIOS 2.5 present.
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: Hypervisor detected: KVM
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: kvm-clock: using sched offset of 6618546071 cycles
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4dffb, max_idle_ns: 881590
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: tsc: Detected 2893.314 MHz processor
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: e820: update [mem 0x00000000-0x00000fff] usable ==> reserved
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: e820: remove [mem 0x000a0000-0x000fffff] usable
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: last_pfn = 0x7fff0 max_arch_pfn = 0x400000000
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: MTRRs disabled by BIOS
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: x86/PAT: Configuration [0-7]: WB WC UC- UC WB WP UC- WT
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: found SMP MP-table at [mem 0x0009fff0-0x0009ffff]
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: RAMDISK: [mem 0x2f673000-0x33b30fff]
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: ACPI: Early table checksum verification disabled
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: ACPI: RSDP 0x000000000000E000 000024 (v02 VBOX )
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: ACPI: XSDT 0x000000007FFF0030 00003C (v01 VBOX VBOXXSDT 00000001 ASL 00000061)
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: ACPI: FACP 0x000000007FFF00F0 0000F4 (v04 VBOX VBOXFACP 00000001 ASL 00000061)
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: ACPI: DSDT 0x000000007FFF0610 002353 (v02 VBOX VBOXBIOS 00000002 INTL 20100528)
jan 28 13:46:31 AGENAREnaud kernel: ACPI: FACS 0x000000007FFF0200 000040

robaldo@AGENAREnaud:~$ journalctl -n 10
jan 28 15:41:50 AGENAREnaud postfix/qmgr[2787]: 8D0EE22035C: from=<"robaldo@AGENAREnaudrobaldobadio"@gmail.com>, size=578, nrcpt=1
jan 28 15:42:21 AGENAREnaud postfix/smtp[18680]: connect to gmail-smtp-in.l.google.com[173.194.210.27]:25: Connection timed out
jan 28 15:42:21 AGENAREnaud postfix/smtp[18680]: connect to gmail-smtp-in.l.google.com[2607:f8b0:400c:c0f::1a]:25: Network is unrea
jan 28 15:42:51 AGENAREnaud postfix/smtp[18680]: connect to alt1.gmail-smtp-in.l.google.com[64.233.186.26]:25: Connection timed out
jan 28 15:42:51 AGENAREnaud postfix/smtp[18680]: connect to alt1.gmail-smtp-in.l.google.com[2800:3f0:4003:c00::1a]:25: Network is us
jan 28 15:43:11 AGENAREnaud sudo[18698]: robaldo : TTY=pts/0 ; PWD=/home/robaldo ; USER=root ; COMMAND=/usr/bin/apt install tracer
jan 28 15:43:11 AGENAREnaud sudo[18698]: pam_unix(sudo:session): session opened for user root(uid=0) by (uid=1000)
jan 28 15:43:21 AGENAREnaud postfix/smtp[18680]: connect to alt2.gmail-smtp-in.l.google.com[209.85.202.26]:25: Connection timed out
jan 28 15:43:21 AGENAREnaud postfix/smtp[18680]: 8D0EE22035C: to=<"root@AGENAREnaudrobaldobadio"@gmail.com>, orig_to=<root>, relay=
jan 28 15:43:30 AGENAREnaud sudo[18698]: pam_unix(sudo:session): session closed for user root
lines 1-10/10 (END)
```

En conclusion, Ce TD me permet faire et comment faire les opérations logiques, les graphes, les fonctions, et les bases de données. Il me permet explorer les concepts avancés de programmation en Bash.