# Exercices sur les fonctions de lignes

SOLUTIONNAIRE

Écrire l’énoncé SQL permettant de répondre aux questions demandées en utilisant la fonction décrite sur la ligne. Sauf si spécifié autrement, utilisez la **table DUAL**.

Par exemple, pour concaténer le mot ‘O’ et ‘range’ on peut utiliser la fonction CONCAT(…) de la façon suivante :

Ex. : SELECT CONCAT(‘O’,’range’) FROM DUAL;

Notes :

* Avant de commencer le laboratoire, recréez les tables (employe et departement)
* Écrire le résultat obtenu avec votre énoncé SQL (résultat partiel si trop de lignes)

## FONCTIONS DE CARACTÈRES:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fonction | Valeur retournée | Question | Énoncé SQL | Résultat |
| CHR(n) | Caractère équivalent à la valeur ASCII **n** | Afficher le caractère ASCII 65. | SELECT CHR(65)  FROM Dual | A |
| CONCAT(ch1,ch2) | Concaténation de **ch1** avec **ch2** | Afficher le nom des employés de la table ***employe*** précédé de ‘M.’ | SELECT CONCAT(‘M.’,NomE)  FROM Emp  ou SELECT (‘M’||NomE)  FROM Emp | M.Roy  M.Cabana  …… |
| INITCAP(ch) | La première lettre de **ch** est capitalisée | Afficher le mot ‘livre’ avec la première lettre en majuscule. | SELECT INITCAP(‘livre’)  FROM Dual | Livre |
| LOWER (ch) | Tous les caractères de **ch** sont retournés en minuscule | Afficher le nom des employés de la table ***employe*** en minuscule. | SELECT LOWER(NomE)  FROM Emp | roy  cabana  ….. |
| LPAD(ch1,n[,ch2])  ( L = left pour gauche) | **ch1** est précédé de **ch2** sur une longueur totale de **n** positions | Afficher le nom des employés de la table ***employe*** sur 20 positions, cadrés à droite en utilisant le tiret comme caractère de remplissage | SELECT LPAD(NomE, 20, ‘-‘)  FROM Emp | -----------------Roy  --------------Cabana  ….. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| LTRIM (ch,[,chaîne])  L = left pour gauche | La première lettre de **ch** est enlevée si elle existe dans la **chaîne**. Le procédé continue jusqu'à ce qu'on rencontre une lettre n'existant pas dans la **chaîne**. | 1. Afficher LE à partir du mot ECOLE :  LTRIM(ECOLE,…………  2. Afficher COLE à partir du mot ECOLE :  LTRIM(ECOLE,………….. | 1.SELECT LTRIM(‘ECOLE’,’CEO’)  FROM Dual  2.SELECT LTRIM(‘ECOLE’,’LE’)  FROM Dual | LE  COLE |
| REPLACE( ch, ch1,  ch2) | Remplace toute occurrence **ch1** dans **ch** par **ch2**. | Afficher le résultat du remplacement de tous les ‘an’ du mot ‘Rantanplan’ par le mot ‘o’. | SELECT  REPLACE (‘Rantanplan’,’an’,’o’)  FROM Dual | Rotoplo |
| RPAD(ch1,n[,ch2])  R = right pour droite | **ch1** est suivi de **ch2** sur une longueur totale de **n** positions | Afficher le nom des employés de la table ***employe*** sur 20 positions, cadrés à gauche en utilisant le tiret comme caractère de remplissage | SELECT RPAD(NomE, 20, ‘-‘)  FROM Emp | Roy-----------------  Cabana--------------  ….. |
| RTRIM (ch,[,chaîne])  R = right pour droite | La dernière lettre de **ch** est enlevée si elle existe dans la **chaîne**. Le procédé continue jusqu'à ce qu'on rencontre une lettre n'existant pas dans la **chaîne**. | 1. Afficher ECOL à partir du mot ECOLE :  RTRIM(ECOLE,…………  2. Afficher ECO à partir du mot ECOLE :  RTRIM(ECOLE,………….. | 1.SELECT RTRIM(‘ECOLE’,’CEO’)  FROM Dual  2.SELECT RTRIM(‘ECOLE’,’LE’)  FROM Dual | ECOL  ECO |
| SUBSTR(ch,m[,n]) | Affiche **n** caractères de **ch**, commençant par le **m** ième caractère | Afficher RAVA à partir du mot TRAVAIL :  SUBSTR(‘TRAVAIL’,……… | SELECT  SUBSTR (‘TRAVAIL’,2,4)  FROM Dual | RAVA |
| TRANSLATE(ch,  ancien,nouvel) | Remplace toutes les occurrences des caractères de **ancien**, contenus dans **ch**, par les caractères contenus dans **nouvel**. | Afficher sur deux colonnes les valeurs de *salaire* et le résultat de TRANSLATE  (TO\_CHAR(***salaire***),'987654321','abcdefghi')  pour la table ***employe*** | SELECT Sal,  TRANSLATE (TO\_CHAR(Sal),  ‘987654321’,’abcdefghi’)  FROM Emp | 1. e000 2. hfe0   …… |
| UPPER(ch) | Tous les caractères de **ch** sont en majuscule. | Afficher le nom des employés de la table ***employe*** en majuscule. | SELECT UPPER(NomE)  FROM Emp | ROY  CABANA  …… |

## FONCTIONS DE CARACTÈRES RETOURNANT DES NOMBRES

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fonction | Valeur retournée | Question | Énoncé SQL | Résultat |
| ASCII(ch) | Valeur décimale du caractère **ch** | Afficher la valeur décimale de la lettre ‘A’ | SELECT ASCII(‘A’) | 65 |
| LENGTH(ch) | Nombre de caractères contenu dans **ch** | Afficher le nombre de lettres que contient chaque nom des employés de la table ***employe***. | SELECT LENGTH(NomE)  FROM Emp | 3  6  ….. |
| INSTR(ch1,ch2¸  [,N[,M]]) | Position de la **miem** occurrence de **ch2** dans **ch1**, commençant par le **niène** caractère. | Afficher les résultats de  INSTR(‘cocorico','co',1,1)  INSTR('cocorico','co',1,2)  INSTR('cocorico','co',2,2) |  | 1  3  7 |

## FONCTIONS NUMÉRIQUES

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fonction | Valeur retournée | Question | Énoncé SQL | Résultat |
| ROUND(n,[x]) | n est arrondi au 10-x ième | Afficher la liste des salaires divisés par 3. On veut les réponses arrondies au centième près. Vous devriez obtenir 1666.67 et 816.67 comme premières réponses | SELECT ROUND(Sal/3, 2)  FROM Emp | 1666.67  816.67  .......... |
| TRUNC(n,[x]) | n est tronqué au 10-x ième | Afficher la liste des salaires divisés par 3. On veut les réponses tronquées au centième près. Vous devriez obtenir 1666.66 et 816.66 comme premières réponses. | SELECT TRUNC(Sal/3, 2)  FROM Emp | 1666.66  816.66  ......... |

## FONCTIONS DE CONVERSION

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fonction | Valeur retournée | Question | Énoncé SQL | Résultat |
| T0\_CHAR(DATE, FORMAT) | Date affichée selon le format demandé | Afficher la date courante selon les 3 formats suivants :  Lundi le 14 mai 85  Nous sommes le 66e jour de 1985   * + 1. 11 :35 :28   Utiliser un alias dans chaque cas | TO\_CHAR(SYSDATE, ‘DAY " le" DD MONTH YY’) "Date courante"  TO\_CHAR(SYSDATE,' "Nous sommes le" ddd "e jour de "yyyy') "Date courante"  TO\_CHAR(SYSDATE, 'dd-mm-yyyy hh:mi:ss') "Date courante" | sln |

## FONCTIONS DE TYPE DATE

Ces fonctions de date retournent des valeurs qui sont également de type DATE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fonction | Valeur retournée | Question | Énoncé SQL | Résultat |
| ADD\_MONTHS  (date, n\_mois) | Ajoute **n** mois à la date et retourne une date comme résultat | Afficher les résultats de l’ajout de 12 mois à la date d’embauche des employés (***employe***) | SELECT Dateembauche,  ADD\_MONTHS(Dateembauche,12)  FROM Emp | 1981-11-17 1982-11-17  1981-06-09 1982-06-09  …………. |
| LAST\_DAY(date) | Dernier jour du mois de la **date** spécifiée. | Afficher le dernier jour du mois courrant. Utiliser la date courante du système. | SELECT  Sysdate, LAST\_DAY(Sysdate)  FROM Dual | 2006-02-22 14 :37 :48  2006-02-28 14 :37 :48 |
| NEXT\_DAY(date,  char) | Calcule la date du premier jour de la semaine indiqué par **char** qui suit la **date**. **Char** doit correspondre à un jour de la semaine | Afficher la date du premier lundi qui suit le 16 août 03.  (Vous devriez obtenir le 18 août 03) | SELECT  NEXT\_DAY(TO\_DATE(’16-08-2003’,’DD-MM-YYYY’),’LUNDI’)  FROM Dual | 2003-08-18 |
| SYSDATE | Date courante | Afficher la date courante du système. | SELECT Sysdate  FROM Dual | Affiche la date et l’heure courantes. Ex :  2006-02-22 14 :41 :48 |
| ROUND(date,  [,précision]) | La **date** est arrondie jusqu'à la **précision** spécifiée | Afficher la date courante arrondie à l’année. Note 1. | SELECT Sysdate,  ROUND(Sysdate,’YY’)  FROM Dual | Affiche la date du premier jour de l’année courante ou de l’année prochaine, selon la valeur du mois. |
| TRUNC(date,  [,format]) | La **date** est tronquée à la **précision** spécifiée par format | Afficher la date courante tronquée au mois. Note 1 | SELECT Sysdate,  TRUNC(Sysdate,’MM’)  FROM Dual | Affiche la date du premier jour du mois courant |

Note1 : Pour n’afficher que le jour ou le mois ou l’année d’une date, vous devez utiliser la fonction TO\_CHAR() lors de l’affichage.

Ex. SELECT **TO\_CHAR(** *ROUND(SYSDATE,'MM')*, **'MM' )** FROM DUAL;

## Exercices supplémentaires - Fonctions de DATE

Inscrire les commandes SQL pour afficher les dates suivantes avec les en-têtes s'il y a lieu:

### Exercice #1

Le premier et le dernier jour du mois courant en fonction de la **date du jour (utiliser SYSDATE)**

Exemple: vous devez faire afficher 01-01-03 31-01-03 si la date du jour est le 26 janvier 03.

SELECT TRUNC(SYSDATE, 'MM'), LAST\_DAY(SYSDATE)

FROM Dual

ou

SELECT TRUNC(SYSDATE, 'MM'), TRUNC(ADD\_MONTHS(SYSDATE, 1), 'MM') -1

FROM dual;

ou

SELECT TRUNC(SYSDATE,'MM'), ADD\_MONTHS(TRUNC(SYSDATE,'MM'),1) -1

FROM Dual

Note : on peut utiliser indifféremment MM OU MON OU MONTH

### Exercice #2

Le premier et le dernier jour du trimestre courant en fonction de la date du jour (utiliser SYSDATE)

Exemple: vous devez faire afficher 01-01-03 31-03-03 si la date du jour est le 26 janvier 03.

SELECT TRUNC(SYSDATE,'Q'), TRUNC(ADD\_MONTHS(SYSDATE,3),'Q') -1

FROM Dual

SELECT TRUNC(SYSDATE, 'Q'), ADD\_MONTHS(TRUNC(SYSDATE, 'Q'), 3) -1

FROM DUAL;

### Exercice #3

Le premier et le dernier jour de l’année courante en fonction de la date du jour (utiliser SYSDATE)

Exemple: vous devez faire afficher 01-01-03 31-12-03 si la date du jour est le 26 janvier 03.

SELECT TRUNC(SYSDATE, 'YEAR'), TRUNC(ADD\_MONTHS(SYSDATE, 12), 'YEAR') – 1 FROM DUAL:

ou

SELECT TRUNC(SYSDATE, 'YEAR'), ADD\_MONTH(TRUNC(SYSDATE,'YEAR'),12) – 1 FROM DUAL:

Note : on peut utiliser indifféremment : YY ou YYYY ou YEAR ……

### Exercice #4

Le premier et le dernier jour du mois précédent en fonction de la date du jour (utiliser SYSDATE)

Exemple: vous devez faire afficher 01-12-02 31-12-02 si la date du jour est le 26 janvier 03.

SELECT TRUNC(ADD\_MONTHS(SYSDATE, -1), 'MM'), TRUNC(SYSDATE, 'MM' ) – 1

FROM Dual

ou

SELECT ADD\_MONTHS(TRUNC(SYSDATE,'MM') -1, TRUNC(SYSDATE, 'MM' ) – 1

FROM Dual

### Exercice #5

Le premier et le dernier jour du trimestre précédent en fonction de la date du jour (utiliser SYSDATE)

Exemple: vous devez faire afficher 01-10-02 31-12-02 si la date du jour est le 26 janvier 03.

SELECT TRUNC(ADD\_MONTHS(SYSDATE, - 3), 'Q'), TRUNC(SYSDATE, 'Q') – 1

FROM DUAL;

ou

SELECT ADD\_MONTHS(TRUNC(SYSDATE, 'Q'), -3), TRUNC(SYSDATE, 'Q') – 1

FROM DUAL;

### Exercice #6

Le premier et le dernier jour de l’année précédente en fonction de la date du jour (utiliser SYSDATE)

Exemple: vous devez faire afficher 01-01-02 31-12-02 si la date du jour est le 26 janvier 03.

SELECT TRUNC(ADD\_MONTHS(SYSDATE, - 12), 'YEAR'), TRUNC(SYSDATE, 'YEAR') - 1

FROM DUAL;

ou

SELECT ADD\_MONTHS(TRUNC(SYSDATE, 'YEAR'), -12), TRUNC(SYSDATE, 'YEAR') - 1

FROM DUAL;

### Exercice #7

Même question qu'au numéro 1, mais en utilisant le 20 mars 2008 comme date.

Faire afficher vos réponses de la façon suivante : 1 mars 2008 31 mars 2008

SELECT TO\_CHAR(TRUNC(TO\_DATE('20/03/2008','DD/MM/YYYY'), 'MM'), 'DD MONTH YYYY'),

TO\_CHAR( LAST\_DAY(TO\_DATE('20/03/2008','DD/MM/YYYY')) , 'DD MONTH YYYY')

FROM Dual

ou

SELECT TO\_CHAR(TRUNC(TO\_DATE('20/03/2008','DD/MM/YYYY'), 'MM'), 'DD MONTH YYYY'),

TO\_CHAR((TRUNC(ADD\_MONTHS(TO\_DATE('20/03/2008','DD/MM/YYYY'),1),'MM')-1),'DD MONTH YYYY')

FROM Dual

ou

SELECT TO\_CHAR(TRUNC(TO\_DATE('20/03/2008','DD/MM/YYYY'), 'MM'), 'DD MONTH YYYY'),

TO\_CHAR((ADD\_MONTHS(TRUNC(TO\_DATE('20/03/2008','DD/MM/YYYY'),'MM'),1)-1),'DD MONTH YYYY')

FROM Dual

Note : on peut utiliser indifféremment MM OU MON OU MONTH