

INTITULE DE LA FORMATION :**DB2 SQL Workshop for Experienced Users****REF. COURS :** CE131**DUREE :** 3 JOURS (21H)

- Formation inter-entreprise ou intra-entreprise
- Formation en présentiel ou distanciel
- Horaires : 9h-12h30 – 14h-17h30

PRIX PUBLIC INTERENTREPRISES : 2240€ HT / PERS**DESCRIPTION :**

Cette formation de 3 jours "IBM DB2 - SQL Workshop pour utilisateurs expérimentés" apprend à utiliser des techniques avancées de SQL pour accéder à des bases de données DB2 dans différents environnements.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUE :

- Apprendre à utiliser certaines des fonctionnalités OLAP de DB2, comme les fonctions GROUP et RANK
- Savoir créer des tables, des vues et des index
- Comprendre comment utiliser l'intégrité référentielle, vérifier les contraintes et les déclencheurs, utiliser des jointures externes et joindre des tables
- Savoir utiliser les sous-requêtes complexes, des fonctions SQL scalaires
- Comprendre comment utiliser les fonctions SQL avancées telles que le SQL récursif et les expressions de table

COMPETENCE VISEE :**PUBLICIC :**

Utilisateurs expérimentés SQL, programmeurs d'applications, administrateurs de base de données, et le personnel de soutien aux utilisateurs qui ont besoin de connaissances plus avancées de SQL

PRE-REQUIS :

Les participants doivent posséder une expérience avec le codage et l'exécution des instructions SQL

Avoir suivi la formation "IBM DB2 - SQL Workshop" ou avoir les connaissances équivalentes.

PROGRAMME :

INTRODUCTION

- Identifier le but des clauses de l'instruction SELECT
- Décrire les principales différences entre les plates-formes IBM DB2
- Décrire et utiliser certaines des fonctionnalités OLAP de DB2, telles que les fonctions GROUPING comme CUBE et ROLLUP, et le RANK, et les fonctions DENSE_RANK et ROW_NUMBER

CRÉATION D'OBJETS

- Les instructions de code pour : créer des tables et des vues, des tables Alter, créer des index, mettre en œuvre l'intégrité référentielle (RI), et définir les déclencheurs et les contraintes de vérification
- Identifier les impacts et les avantages de l'intégrité référentielle, y compris les impacts des règles de suppression
- Identifier les considérations lors de l'utilisation des déclencheurs et les contraintes de vérification
- Définir et faire usage de déclencheurs INSTEAD OF

JOINTURES

- Récupérer des données provenant de plus d'une table via des jointures internes et externes
- Utiliser des jointures externes (LEFT, RIGHT, FULL)
- Utiliser ANTI JOINS
- Joindre une table à elle-même
- Utiliser UNION et UNION ALL
- Utiliser EXCEPT et INTERCEPT

CASE, CAST, TABLES RÉCAPITULATIVES ET TABLES DE REQUÊTES MATÉRIALISÉES

- Identifier quand les expressions CASE peuvent être utilisées
- Coder des expressions CASE dans la liste SELECT et dans la clause WHERE
- Identifier quand les spécifications CAST peuvent être utilisées
- Identifier les avantages de l'utilisation de tables Summary (Materialized Query) et de tables temporaires
- Identifier les avantages de l'utilisation de tables de requêtes matérialisées (MQTs)
- Identifier quand et comment utiliser des tables temporaires

UTILISATION DES SOUS-REQUÊTES

- Sous-requêtes de code en utilisant les mots clés ALL, ANY/SOME et EXIST
- Coder des sous-requêtes en corrélation
- Choisir le bon type de sous-requête à utiliser dans chaque cas

FONCTIONS SCALAIRES

- Approfondir ses connaissances des fonctions scalaires : manipuler des données arithmétiques, manipuler des valeurs de date et manipuler des données de caractère
- Exemples de fonctions scalaires qui sont abordées : SUBSTR, POSSTR, COALESCE/VALUE, DECIMAL, ROUND, DIGITS, CHAR, DATE/TIME

EXPRESSIONS DE TABLE ET SQL RÉCURSIF

- Identifier les raisons d'utilisation d'expressions de table et SQL récursif
- Utiliser des expressions de table imbriquées et communes
- Identifier la différence entre les vues et les expressions de table
- Coder SQL récursif
- Contrôler la profondeur de récursivité lors du codage SQL récursif

USER-DEFINED TYPES (UDT), USER-DEFINED FUNCTIONS (UDF) ET PERFORMANCE

- Décrire les concepts derrière les types définis par l'utilisateur, les fonctions définies par l'utilisateur et les procédures stockées
- Prédire quand les requêtes utiliseront les index pour obtenir de meilleures performances
- Identifier les concepts de traitement de prédicat
- Concepts d'état préliminaire sur la structure de l'index
- État général des meilleures pratiques

TEST AND CERTIFICATION :

EVALUATION DE LA FORMATION :

- Avant la formation : Auto-positionnement du stagiaire selon les prérequis
- Pendant la formation (démarche formative) : évaluation continue des connaissances, travaux pratiques.
- À l'issue de la formation (démarche sommative) : questionnaire de satisfaction du stagiaire,
- A 6 mois : évaluation différée

INTERVENANT :

- Consultant/ Formateur habilité et certifié IBM

LIEU ET DELAI D'ACCES

- Lieu en présentiel : **38 rue Victor Hugo – 92400 COURBEVOIE** ou autre site préciser dans la convocation
- **Présentiel** : groupe de 4 participants minimum et 12 participants maximum
- **Distanciel** : groupe de 4 participants minimum et 10 participants maximum
- **Le délai estimé** entre la demande du bénéficiaire et le début de la prestation est estimé entre 3 mois et 1 jour (financement CPF).

METHODES MOBILISEES EN DISTANCIEL

ARROW ECS Education adapte ses modules en distanciel avec l'outil TEAMS (autre selon contraintes techniques), autour de l'organisation et des principes pédagogiques suivants:

- Un référent technique adresse en amont aux participants les informations techniques nécessaire et un tuto pour suivre la formation à distance avec l'outil TEAMS. Il valide avec chacun le bon fonctionnement des connections audio et vidéo lors d'un RV technique collectif. Il pose également les règles du jeu d'un fonctionnement en virtuel et gère d'éventuelles problématiques techniques.
Par ailleurs il est disponible la première demi-journée de formation en cas de soucis technique des participants, pour gérer individuellement d'éventuels ajustements liés à l'outil « en ligne ».
- Des documents sont envoyés en amont (par mail) : questionnaire, supports bénéficiaires, auto-tests éventuels, boîte à outils ...
- La « classe virtuelle » permet aux participants d'avoir accès aux mêmes ressources techniques qu'en présentiel. Chaque participant aura accès à un support de cours et un environnement technique accessible via le Cloud. Cette démarche vise à renforcer la dimension opérationnelle des sessions à distance, tout en gardant la richesse du partage en intelligence collective.

Au-delà de l'animation en plénière, l'outil en ligne permet l'organisation de sous-groupes virtuels de travail dans le déroulé de la formation et le formateur passe d'un groupe à l'autre en soutien. De même les mises en situation sont maintenues.

Une messagerie (chat) permet aux participants d'interagir par écrit, au-delà des échanges interactifs.

MOYENS PEDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Supports en Anglais : les participants recevront le support de la formation en format numérisé. Un lien d'accès à une plateforme de téléchargement dédiée leur sera adressé avant la formation, leur permettant de télécharger l'ensemble des supports, documentations et outils de la formation.
- Matériel nécessaire pour la formation en présentiel :
 - ✓ Une salle dont la taille est compatible avec le plan gouvernemental de lutte contre l'épidémie de COVID-19 en vigueur au moment de la formation
 - ✓ Un vidéo projecteur et la possibilité de sonorisation
 - ✓ 1 paperboard
 - ✓ Une connexion internet

ARROW ECS Education

38 – 40 rue Victor Hugo – 92 411 COURBEVOIE –
Agrément N° 11 92 16551 92 - SIRET 384 169926 00027 – NAF : 99999
Mail : training.ecs.fr@arrow.com

- ✓ Un PC
- Matériel nécessaire pour la formation en distanciel :
 - ✓ Un ordinateur comprenant un micro, une enceinte et si possible un double écran.
 - ✓ Une connexion Internet.

MODALITES DE SUIVI

- La convocation et le livret d'accueil sont envoyés à l'apprenant 10 jours avant le début de la formation.
- L'intervenant ou ARROW ECS Education remet le règlement intérieur, signe et fait signer la feuille d'émargement au stagiaire par demi-journées.
- L'attestation de formation est remise au stagiaire à la fin de la formation.
- Le livret d'accueil et le règlement intérieur sont consultables sur notre site <https://edu.arrow.com/fr/> rubrique « ressources ».
- Suivi post formation : le participant envoie sa demande au formateur par écrit à l'adresse mail suivante : training.ecs.fr@arrow.com . Le formateur lui répond par retour de mail, sous 3 jours en fonction de ses disponibilités. Selon le niveau de complexité de la demande, il peut également lui proposer un rendez-vous téléphonique dans les cinq jours pour approfondir la question et solutionner sa problématique. Cette assistance est mise en place durant trois mois, à partir de la fin de la session.

ACCESSIBILITE ET PRISE EN COMPTE DES SITUATIONS DE HANDICAP

- Pour nos formations, nous faisons une étude préalable à la formation pour adapter nos locaux, nos modalités pédagogiques et d'animation en fonction de la situation de handicap portée à notre connaissance. En fonction des besoins spécifiques, nous mettrons tout en œuvre avec nos partenaires spécialisés pour être en capacité de réaliser la prestation.
- Pour toute demande, merci de bien vouloir contacter notre référent handicap Cédric BOUTROS par mail : cedric.boutros@arrow.com

MOYENS D'ENCADREMENT

- **Assistance pédagogique** : Thierry DESOUCHE – thierry.desouche@arrow.com – 06 85 34 81 53 - du lundi au vendredi (9h30-13h, 14h-17h30)
- **Assistance technique** : Jean Yves BORG – jean-yves.borg@arrow.com - – 06 76 98 76 61 - du lundi. au vend.(9h30-13h,14h-17h30)
- **Intervenant** : (préciser son nom) training.ecs.fr@arrow.com – 01 49 97 49 51 du lundi au vendredi (9h30-13h, 14h-17h30)
- **Référent handicap** : Cédric. BOUTROS – cedric.boutros@arrow.com – 06 38 14 03 69 (9h30-13h, 14h-17h30)

DEBOUCHES ET SUITE DU PARCOURS

En France et dans l'OCDE les mutations économiques, technologiques mais aussi sociétales s'accroissent depuis ces dernières années et incitent les entreprises à modifier en profondeur leur organisation du travail, pour anticiper les changements et de s'y adapter. Dans ce contexte, le développement et l'adaptation des compétences à ces évolutions prend une dimension primordiale, pour permettre aux équipes d'être en adéquation avec la mutation technologique en perpétuelle évolution et des nouvelles compétences techniques nécessaires.

L'accompagnement des équipes dans un environnement apprenant est devenu aujourd'hui un enjeu majeur pour permettre aux structures de déployer et réussir la transformation, mais aussi pour donner la capacité aux individus à maintenir leur employabilité ou à intégrer le marché du travail.

Cette formation vous permet de développer vos compétences et d'être en capacité d'utiliser des techniques avancées de SQL pour accéder à des bases de données DB2 dans différents environnements.