

## Langage C :

C'est quoi langage c ?

- Langage de programmation structurel compilé, qui permet de créer des programmes et des applications desktop.

Quelle est la méthode qui vous permet de faire l'allocation dynamique ? et son type de retourne ?

- `Void* malloc(sizeof(type))`

Quand on utilise le passage par valeur et le passage par adresse ?

- Pour les variables simples si on veut les modifier on doit utiliser le passage par adresse sinon le passage par valeur, mais pour les types composés à savoir les tables structure on utilise le passage par adresse

Quelle est la différence entre une variable et un pointeur ?

- Toute variable est caractérisée par 4 éléments : nom type valeur adresse. Et le pointeur est une variable dont la valeur est l'emplacement mémoire de la variable auquel il pointe (même type attention)

Quelles sont les fonctions qui vous permettent de manipuler les chaînes de caractères ?

- `int strcmp (const char *cs, const char *ct);`
- `void strcpy (char *s, const char *ct);`
- `int length ()`

Quelle est la signification de <stdio.h> ?

- Standard input output
- C'est une bibliothèque qui permet de manipuler les entrées et les sorties (affichage, lecture, écriture ...)

Citez quelques algorithmes de trie ?

- Trie par sélection insertion bulle

Qu'est-ce qu'un pointeur ?

- Le pointeur est une variable dont la valeur est l'emplacement mémoire de la variable auquel il pointe (même type attention), on peut accéder à la valeur du variable sur lequel pointe par `*NomPointeur`, à son adresse par `&NomPointeur`, et à sa valeur par `NomPointeur`.

C'est quoi une chaîne de caractère ?

- Une chaîne de caractère est un tableau de caractère qui se termine par `\0` et on peut les manipuler via des fonctions prédéfinies de la bibliothèque `string.h`

Un caractère est codé sur combien de bit et pourquoi ?

- On c on utilise le code ascii du coup chaque caractère est codé sur 8 bits

Langage compilé, interprété, les 2 ? avec exemple ?

- Compilé : c'est un langage ou le compilateur doit vérifier le code écrit par l'utilisateur soit lexicalement, syntaxiquement, et sémantiquement comme langage C.
- Interprété : c'est un langage qui interprète commande par commande comme Shell (Unix).
- Les 2 : est un langage comme java.

La diff entre langage structurel et orienté objet ?

Fonctionnement de compilateur ?

L'extension des fichiers contient code source de langage c

La déclaration des biblio

Exemple des biblio

Que signifie .h

Syntaxe de biblio

La biblio string

Les fonctions de biblio string

Passage de chaque fonction du biblio String

C quoi une chaîne de caractère

Type de caractère que la chaîne de caractère peut supporter ?

C quoi la biblio stdio (standard input output)

Printf/scanf

Les types que vous connaissez ?

Comment on peut définir une constante (define )

Comment déclarer une variable globale

Comment exprimer une condition en c

Différence entre if successive et if imbriqué

Les diff boucle en c

Pourquoi on utilise les boucles (les traitements répétitifs)

La diff entre while et do while

Définition de structure

Les diff manières pour renommer une structure

Comment déclarer une structure (3 méthodes)

Syntaxe de switch (int ou char)

Comment travailler avec une variable de structure

Comment déclarer une variable de type structure

Comment accéder à une variable d'une structure

Comment lire une variable de structure

Comment déclarer un tableau de structure

C quoi pile

C quoi file

La diff entre les 2

La diff fonctions qui peut manipuler une pile au une file

La description de chaque fonction

C quoi une table

Pourquoi table et non pas la déclaration classique des variables

Lecture + affichage + somme + occurrence... d'un tableau

Les types de recherches + triage

C quoi un pointeur

Pourquoi utiliser un pointeur

Diff entre passage par valeur et par adresse

Les autres passages que vous connaissez

Définition de passage par référence

Diff entre les 3 passages

C quoi une liste chaînée

Comment définir une liste chaînée

Comment insérer au début, ajouter, supp...

La diff entre liste chaînée, table.

Que vous préférez

Les diff triage que vous connaissez

Le fonctionnement de la recherche par dichotomie

Pourquoi vous avez étudié langage C en premier

Description, triage par insertion et sélection

Complexité de rech par dichotomie et simple

Traitement de rech par dichotomie puis recherche simple

Les fonctions pour créer un tableau dynamique

La diff entre table statique et dynamique

Quand est ce qu'on utilise liste chaine et pas tableau.

## **Structure de données :**

C'est quoi une structure ? et pourquoi on l'utilise ?

- C'est un type composé créer par l'utilisateur en se basant sur d autre type soit simple soit composé
- On l'utilise parceque l'utilisateur a besoin d'un nouveau type que doit le créer

Quelle est la différence entre pile et file ?

- Différence entre pile et file au moment de la suppression la pile supprime à partie de la fin tandis que la file commence la suppression à partir du début
- Concernant l'ajout c'est identique (ajout à la fin)

Quelle est la différence entre tableau et liste chaînée ?

- Pour les listes chaînées à chaque fois on a besoin d'ajouter un élément o crée une neoud par contre pour le tableau une fois l'allocations est faite on ne peut pas la modifier

Quelle sont les opérations qu'on doit effectuer avant l'ajout ou la suppression d'un élément d'une pile ou file ?

- Est\_plein() pour l'ajout
- Est\_Vide() pour suppression

## **Réseau :**

Qu'est-ce qu'un réseau informatique ?

• Un réseau informatique est une collection d'objet de communication et d'informations. Ces entités sont reliées et connectées entre elles par l'intermédiaire des lignes physiques appelées lignes de télécommunication qui assure le transport et l'échange des données informatiques.

Protocole http ?

- Hypertext Transport Protocol.

Citez les différents protocoles que vous connaissez ?

http, Ftp, Dns ...

Quelles sont les types de topologie ?

- Topologie physique et topologie logique

Citez quelques topologies physiques ?

- Topologie en Bus
- Topologie en Anneau
- Topologie en Etoile
- Topologie en Arbre

- Topologie Maillée

Quelles sont les différents types de réseau

- PAN: Personal Area Network  
Réseau Personnel (Max : 1 km)
- LAN : Local Area Network  
Réseau Local (Max : 10 m)
- MAN : Metropolitan Area Network  
Réseau Métropolitain (Max : 10 km)
- WAN : Wide Area Network  
Réseau Étendu

Les couches du modèle OSI ?

- Application
- Présentation
- Session
- Transport
- Réseau
- Liaison
- Physique

Quelles sont les classes d'une adresse IP ?

- Classe A (0-126)
- Classe B (128-191)
- Classe C (192-223)
- Classe D (224-225)

C'est quoi le masque d'un réseau ?

- Partie réseau 255 et partie machine 0

C'est quoi l'adresse broadcast d'un réseau ?

- Partie réseau tel quel est 255 et partie machine 00

Quelles sont les éléments de base d'un réseau ?

- ETDD, ETCD

C'est quoi TCP/IP ?

- Transport control Protocol / Internet Protocol

C'est quoi le rôle du modèle OSI ?

- Open Systems Interconnection
- Est un modèle de référence en 7 couches Permettre aux réseaux des différents constructeurs de s'interconnecter grâce à sa standardisation. (Créer par ISO Organisation Internationale de Standardisation)

C'est quoi le cloud ?

- C'est un serveur auquel les utilisateurs peuvent connecter à distance via internet pour stocker les données avec la garantie de la sécurité et de ne peut pas perdre les données grâce au stockage dupliqué à savoir GoogleDrive, iCloud, GitHub....

## SQL :

C'est quoi sql ?

- Structured Query Language
- Est le langage informatique de gestion de base de données. Il permet de définir, manipuler et protéger des données de manière simple et schématique.

Quelles sont les différents chapitres que vous avez vus ?

- Chap1 : Ordre select
- Chap2 : Sélection et Tri des Lignes retournées par un SELECT
- Chap3 : Fonctions mono ligne
- Chap4 : Jointure
- Chap5 : Fonctions de groupe
- Chap6 : Opérateurs Ensemblistes
- Chap7 : Sous interrogations
- Chap8 : Sous interrogations multicolonne
- Chap9 : Sous interrogations synchronisées
- Chap10 : Mise en forme des résultats avec SQL\*PLUS
- Chap11 : Extraction hiérarchique
- Chap12 : Manipulation des données
- Chap13 : Création et gestion de tables
- Chap14 : Les contraintes

Quelles sont les différentes jointures existent avec explication ?

- Equijointure
- Non-équijointure
- Jointure externe
- Autojointure

Quelles est la différence entre char et varchar ?

- La différence entre CHAR et VARCHAR est que CHAR a une taille fixe, tandis que VARCHAR a une longueur variable. La longueur de CHAR est donc fixée à la longueur que nous définissons lors de la création de la table.

Quelles est la différence entre jointure et sous requête ?

-

Citez les différentes contraintes existantes ?

- NOT NULL
- DEFAULT
- UNIQUE
- CHECK
- PRIMARY KEY
- FOREIGN Key

Qu'est-ce qu'une base de données ?

- Logiquement ensemble des tables et physiquement ensemble des fichiers stockés qui contiennent des données qu'on peut les traiter par l'insertion, récupération ou la modification.

C'est quoi un tableau ?

- Ensemble des lignes et des colonnes qui contiennent des données

C'est quoi un enregistrement ?

- L'ensemble des données d'une seule ligne d'un tableau dans une base de données structurées.

En sql on manipule des données ou bien des bases de données ?

- Manipule des données

C'est quoi un Pk ?

- Pk est une clé primaire qui identifie chaque ligne d'une table, il s'incrémente automatiquement et il a une valeur unique.

C'est quoi un FK ?

- Pk est une clé étrangère qui est une clé primaire d'une autre table, afin de créer des jointures.

Quelle est la différence entre PK et FK ?

- FK peut être répéter mais par contre PK est unique.

Quelles est la différence entre varchar et varchar2 ?

- La taille

Qu'est-ce qu'un SGBDR ?

- Système de gestion de base de données relationnelles qui permet de gérer et manipuler les données existantes dans une base de données.

C'est quoi le rôle de la clause where ?

- C'est une condition qui permet de filtrer les lignes d'une table.

Quelle est la différence entre where et having ?

- La clause where utilisée pour filtrer les lignes d'une table par contre la clause having est utilisée pour faire des conditions avec les conditions du groupe.

Quelle est la différence entre les fonctions monoligne et multiligne plus des exemples ?

- Les fonctions monoligne permet de faire des traitements sur une seule ligne et les fonctions multiligne permet de faire des traitements sur un groupe de ligne.

LDD LCD LMD ?

- LDD : langage de définition des données à travers la création, la suppression et la modification des tables (create, alter, drop)
- LCD : langage de contrôle des données en faisant des contrôles et conditions sur l'utilisation des tables ...
- LMD : langage de manipulation des données à travers l'insertion, la modification, la suppression, et la sélection. (Select, insert, update, delete)

## **Uml :**

C'est quoi uml ?

Quelle est la différence entre diagramme structurel et diagramme comportemental

Qu'est-ce qu'un diagramme de cas d'utilisation ?

Qu'est-ce qu'un diagramme de classe ?

Qu'est-ce qu'un diagramme de séquence ?

Citez les différentes relations existent entre acteur ?

Citez les différentes relations existent entre fonctionnalités ?

Type d'acteur ?

Les associations entre entité ?

Citez les valeurs possibles pour cardinalités ?

Comment traduire une relation d'héritage en BD ?

Différence entre association simple,agrégation,composition?

Type des messages de diagramme de séquence ?

## **JEE :**

Que signifie Jee ?

Que signifie Jsp ?

C'est quoi l'architecture 3 tiers ?

C'est quoi classe connexion ?

Les étapes pour établir une connexion ?

Méthodes vs Action ?



Citez les différents design pattern que vous connaissez ?

C'est quoi une servlet ?

Cycle de vie d'une servlet ?

Quelle sont les 2 façons pour créer une servlet ?

Quelle sont les façons pour récupérer les données dans une servlet ?

Quelle est la différence entre doGet et doPost ?

A quoi sert HttpServlet ? est-elle- une classe abstract ?

Citez quelque attribut de la classe HttpServlet ?

Quel est le rôle de l'objet connexion et l'objet statement ?

Quelle est la différence entre forwarding et redirection ?

Comment récupérer la valeur d'un input ? Int ou date ?

C'est quoi un JDBC ? API ?

Quel est le rôle du DriverManager ?

Les différents scopes existent ? avec explication ?

Le rôle de session ?

Comment ouvrir une session ?

Comment détruire une session ?

Quelle sont les tags d'une page jsp+role ?

Quelle le type de l'objet qu'on récupérer dans la jsp ?

Différence entre scope request et scope session ?

## **JAVA :**

C'est quoi java ?

C'est quoi plateforme ?

Quelles sont les différentes éditions de java ?

Quelle sont les caractéristiques de la java ?

Quelle sont les composantes de la java ?

C'est quoi API ?

C'est quoi JVM ?

Pour exécuter une application en java on a besoin de quoi ?

Quelles est la différence entre JDK et JRE ?

Quel est le rôle du path ?

C quoi un IDE ?

Quels sont les types existants en java ?

Quels est la taille de chaque les types ?

Pourquoi les caractères en java coder sur 16 bits et non 8 bit ?

C'est quoi POO ?

C'est quoi classe ?

Pourquoi on utilise classe ?

Quelles sont les éléments principaux de la classe ?

C'est quoi un constructeur ?

Quelles sont les différents constructeurs existent ? et son role ?

Que signifier le mot clé new ?

Existe-t-il le destructeur en java ? et pourquoi ?

Quel sont les modificateurs d'une classe ?

Quel sont les modificateurs d'un attribut ?

Quel sont les modificateurs d'une méthode ?

C'est quoi l'héritage ?

C'est quoi le polymorphisme ?

Quelle est la difference entre jre,jvm,jdk ??

A quoi sert l'interface ?

C'est quoi java ?

Quelle sont les passages autoriser en java ??

C'est quoi une classe abstraite ?

C'est quoi un import statique ?

C'est quoi une package ?

Quelle est la taille des différents types ?

Un caractère en java est code sur 8bit ou 16bit et pourquoi ?

Les composantes principales d'une classe ?

C'est quoi un objet ?

Pourquoi le passage par adresse n'existe pas en java ?

Signification du mot clé this ?

Quel est le passage des objets en java ?

Quel est le mot clé pour exprimer l'héritage ?

Modificateur attribut/méthode/classe ?

Comment bloquer l'héritage en java ??

Surcharge ? redéfinition ?

Héritage multiple existe en java ? pourquoi ?

Signification super/super () ?

Est qu'on peut instancier une classe abstraite ?

C'est quoi interface ?

Comment résoudre le problème de l'héritage multiple en java ?

Comment éviter le passage par référence entre les objets ?

C'est quoi un package ?

Type d'une package ?

C'est quoi une exception / erreur ?

Comment lever une exception ??

Comment capturer une exception ?

Type d'exception existe ?

Class mère du class Exception ?

Comment forcer l'exécution d'une instruction mem si l'exception est lever ?

Différence entre liste et set ?

Interfaces qui héritent du l'interface collection ? + exemple des class qui l'implémenté

Quelle sont les différentes façons pour parcourir une collection ?

Les différentes façons de trie d'une collection ?

Rôle de la variable d'environnement path ?

Méthode pour afficher message de l'exception ?

Extension d'un code source en java ?

Extension d'un code source compiler en java ?

Equals return quoi ? et permet de comparer des objets de quel type ?

Comment comparer deux chaines en java ?

String est un type simple ou class ?

## C++ :

C'est quoi C++ ?

- Un langage de programmation orienté objet compilé permet de créer des programmes et des applications desktop.

Quelle la différence entre C et C++ ?

- Langage «C » est un langage de programmation structurel tandis que le C++ est un langage de programmation orienté objet.

Pourquoi le nom C++ ?

- C + l'encapsulation + héritage.

Citer l'équivalent de la bibliothèque « stdio.h » en c++ ?

- La bibliothèque « iostream.h »

Comment afficher un message ou variable en c++ ?

- Cout << "Valeur ; ou bien cout << Variable 1 << .... << Variable n ;

Comment lire la valeur d'une variable d'après le clavier ?

- Grace à la fonction « cin>>variable »

Quel est l'opérateur qui remplace la fonction malloc en c++ ?

- Le mot clé new qui permet de réserver de la place en mémoire.
- Exemple d'allocation d'un pointer : **int \*ad = new int;**
- Exemple d'allocation d'une table de 100 entiers : **int \*adi = new int[100];**

Quel est l'opérateur qui remplace la fonction free en c++ ?

- Le mot clé delete qui permet de libérer la mémoire.
- Exemple de libération d'un pointer : **delete ad ;**
- Exemple de libération d'une table de 100 entiers : **delete adi ;**

Que signifier la notation &var ?

- En C, la notation &var signifie "l'adresse de la variable var"
- En C++, cette notation possède deux significations :
  - Il peut toujours s'agir de l'adresse de la variable var
  - Il peut aussi s'agir de la référence à var
- Seul le contexte du programme permet de déterminer s'il s'agit de l'une ou l'autre des deux significations.

Quels sont les différents passages existents en c++ ?

- Passage par valeur
- Passage par adresse
- Passage par référence

Pourquoi ils ont été développés Les langages orientés objet

- Pour faciliter l'écriture et améliorer la qualité des logiciels en termes de modularité.

C'est quoi un langage orienté objet ?

- Permet de créer un code sous forme d'une classe en respectant le principe d'encapsulation des données et des fonctions.

Qu'est-ce qu'un constructeur ?

- Un constructeur est une fonction membre systématiquement exécutée lors de la déclaration d'un objet statique, automatique, ou dynamique.

C'est quoi un destructeur ?

- Le destructeur est une fonction membre systématiquement exécutée « à la fin de la vie » d'un objet statique, automatique, ou dynamique.

Comment créer une classe en c++ ?

- ```
Class non_du_classe {
    Liste des attributs ;
    Public :
    Les 3 constructeur ;
    Le destructeur ;
    La méthode afficher ;
    Liste des prototypes des méthodes ;
};

Type_retourne non_du_classe : non_du_fonction(type var ...){
    Les instructions ...
}
```