


<p style="text-align: center;"><b>EXAMEN</b></p> <p>Semestre : 1</p> <p>Session : Principale</p>	 <p style="text-align: center;">Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies</p>
<p>Module : Programmation Orientée Objet C++  Enseignant(s) : Z. ALAYA, M. BEN ROMDHANE, S. NOUIRA, H. BARGAOUI, S. REFAI, M. DOUIRI, M. MESSAOUD, A. CHEMAK  Classe(s) : 2A Documents autorisés : Oui  Date : Janvier 2015 Durée : 2h</p>	

**Classe: ..... Nom et Prénom : .....**

### **Consignes à appliquer:**

1. Le travail doit être enregistré dans le bureau, dans un dossier nommé  
ExamenCPPvotreNom\_votrePrenom.
2. Les documents sont autorisés pour une utilisation strictement personnelle.
3. Les cartes réseaux doivent être désactivées.
4. À la fin de l'examen, vous devez quitter la salle et les enseignants vont passer pour prendre votre travail. Le PC doit rester ouvert et non verrouillé avec un mot de passe. Merci de désactiver à l'avance la mise en veille automatique.

**Attention:** En cas de non respect vous serez pénalisés avec (-2) immédiatement.

Le non respect de point 3 sera considéré comme une tentative de fraude.

On se propose de développer une application destinée à une agence des voyages organisés afin de gérer les réservations effectuées par ses clients.

Un client est caractérisé par son CIN , son nom, son prénom, sa date d'inscription, son email et son numéro de téléphone.

Chaque voyage organisé est caractérisé par un identifiant unique, une ville d'origine, une ville de destination, une date de départ, une date de retour, un prix, le nombre max des voyageurs, un hébergement et une liste des CINs des clients qui ont réservé dans ce voyage.

Un hébergement est caractérisé par l'adresse de l'hôtel avec le nombre des étoiles, le nom de l'hôtel.

Cette agence traite aussi les voyages Internationaux. Un voyage international est un voyage caractérisé en plus par le nom de pays, le prix du billet et si un visa est nécessaire ou non.

Dans un voyage donné, un client ne peut réserver qu'une seule fois.

L'agence gère l'ensemble de tous les voyages et la liste globale de ses clients.

### **Partie 1 :**

Implémenter les classes et les méthodes que vous jugez nécessaires pour répondre à ces besoins :

- ✓ Ajouter un nouveau voyage, un voyage international ou un client.
- ✓ Faire une réservation pour un client dans un voyage.
- ✓ Annuler une réservation d'un client dans un voyage donné.
- ✓ Retourner un tableau contenant tous les voyages réservés pour un client.
- ✓ Trouver le client qui a fait le plus de voyage avec l'agence.

Tester l'ensemble des fonctionnalités demandées à travers un programme principal.

### **Partie 2 (Bonus)**

Ajouter le traitement des exceptions et la sauvegarde permanentes des voyages.

**Bon Travail**