

Devoir en Bases de la Conception Orientée Objets

*Ce projet sera effectué en binôme et sera rendu le **lundi 30 mars** à votre chargé de TD, en main propre ou par voie électronique.*

Cas « Semi-marathon »

Le semi-Marathon de la ville de P. sera organisé le dimanche 8 mars 2015¹. Intéressons-nous à la gestion de cette course.

Le parcours est de 21,1km. L'épreuve est ouverte aux coureurs licenciés et non licenciés, nés en 1997 ou avant. Le nombre de participants est limité à 40 000. Le départ et l'arrivée ont lieu sur l'Esplanade du Château de Vincennes. Le départ est fixé à 10:00. Les participants disposeront d'un temps maximum de 2h50 pour effectuer le parcours jusqu'à la ligne d'arrivée. Une médaille et un diplôme seront décernés à tous les coureurs classés.

Le site Web

Un site Web (<http://www.marathon.com/semi/2015/fr>) permet aux coureurs de se renseigner sur la course. Une page d'accueil annonce la course en présentant l'affiche, rappelant le nombre maximum de participants (40 000) et indiquant le nombre de coureurs déjà inscrits et le nombre de places encore disponibles. Il est ensuite possible d'avoir accès à des informations sur la course : des informations générales, le règlement de la course, des informations concernant la nécessité de présenter un certificat médical. On peut également avoir des précisions sur le parcours : ses caractéristiques générales, la liste des voies qui seront parcourues (cf. annexe 3). Le site permet par ailleurs de s'inscrire en indiquant éventuellement le souhait de participer au Challenge Etudiant (cf. § ci-dessous) et de consulter, quelques temps après, la liste des inscrits pour connaître son n° de dossard. Enfin, une partie du site est consacré aux partenaires de la course, en les citant et en donnant le contact email pour toute entreprise désireuse de devenir partenaire de la course.

Les inscriptions

Les inscriptions sont possibles par internet en remplissant un formulaire en ligne ou bien en complétant le bulletin (cf. annexe 2) et en le retournant par courrier à l'adresse suivante : ASO Challenges, BP 18292, 135 Issy-les-Moulineaux cedex France.

Les catégories d'âge (cf. catégories établies par la Fédération Française d'Athlétisme pour 2015 en annexe 1) sont importantes et sont indiquées dans le classement (cf. annexe 4). Elles sont déterminées lors de l'enregistrement des inscriptions à partir de l'année de naissance des coureurs.

Les coureurs licenciés à la Fédération Française de l'Athlétisme ou à toute autre fédération sportive doivent noter leur numéro de licence sur le bulletin d'inscription et joindre la copie de leur licence en cours de validité. Les coureurs non licenciés doivent fournir un certificat médical de non contre-indication à la pratique de la course à pied en compétition. Il doit être

¹ Les données de cet énoncé proviennent du règlement de l'organisation du semi-marathon de Paris de 2006, mises à jour. Elles ne correspondent donc pas aux règles du semi-marathon de Paris du 8/3/2015.

daté de moins d'un an à la date du semi-marathon. Ces documents seront envoyés à ASO Challenges en précisant le n° de dossard.

Le règlement s'effectue par Carte de Crédit (Visa, Eurocard, Mastercard) ou par chèque en €. Si le paiement électronique est choisi, seul le paiement par carte de crédit est possible. Les tarifs d'inscription sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

| Dates d'inscription | Tarif |
|-----------------------------|-------|
| Du 01/09/2014 au 20/12/2014 | 24 € |
| Du 21/12/2014 au 20/01/2015 | 27 € |
| Du 21/01/2015 au 10/02/2015 | 33 € |

Le choix du sas de départ

Les coureurs ont à choisir un sas de départ, en fonction de leurs possibilités et de leurs objectifs. Cette organisation permet à chaque coureur de trouver son rythme dès le premier kilomètre de course. Cette mesure doit également permettre de fluidifier la course et d'améliorer le confort de chacun.

| SAS de départ | Performance - Objectif |
|---------------|---|
| Elite | Femmes : moins de 1h20 - Hommes : moins de 1h10 |
| Préférentiel | Femmes : moins de 1h35 - Hommes : moins de 1h25 |
| Rouge | Hommes : moins de 1h35 |
| Jaune | Entre 1h35 et 1h40 |
| Bleu | Entre 1h40 et 1h50 |
| Violet | Entre 1h50 et 2h00 |
| Vert | Entre 2h00 et 2h10 |
| Rose | Plus de 2h10 |

Aucune lettre de confirmation d'inscription n'est envoyée. Les coureurs inscrits par internet reçoivent un e-mail leur indiquant leur numéro de dossard. Il est également toujours possible de consulter sur le Web, quelques jours après l'inscription, la liste des inscrits qui permet, à partir du nom d'un coureur, d'obtenir son numéro de dossard.

Tout engagement est personnel, ferme et définitif, et ne peut faire l'objet de remboursement pour quelque motif que ce soit.

Challenge Étudiant

À l'occasion de l'édition 2015, un Challenge Etudiant a été créé, en collaboration avec l'Essec. Ce challenge est organisé sur le Semi-Marathon de P.. Pour participer à ce challenge, les concurrents doivent simplement indiquer le nom de leur école ou université lors de l'inscription. Le classement sera établi par cumul des temps réels de course pour les 3 meilleurs étudiants de chaque école.

Le retrait des dossards

Les dossards seront à retirer, sur présentation d'une pièce d'identité, au Parc Floral - Route de la Pyramide - 75012 P., le vendredi 6 mars de 10h à 18h ; le samedi 7 de 10h à 19h ; le dimanche 8 de 7h à 9h. Aucun dossard ne sera envoyé par la poste.

Les dossards ne pourront être retirés que si le dossier d'inscription est complet (règlement correct effectué, certificat médical ou copie de licence communiqué).

Le parcours

Le parcours est de 21,1 km. Il est décrit par la liste des voies empruntées. Un extrait est présenté en annexe 3.

Le chronométrage est affiché tous les 5 km et à l'arrivée. Il sera effectué avec le système ChampionChip. Tous les inscrits se verront remettre, en même temps que leur dossard, une puce électronique qui sera initialisée automatiquement sur la ligne de départ et servira de contrôle de régularité de course à divers points du parcours. Cette puce devra impérativement être fixée au laçage d'une chaussure. Aux points de contrôle, le nombre de kilomètres parcouru est indiqué. Par ailleurs, le temps écoulé depuis le début de la course apparaît sur un panneau et il est envoyé sur la puce électronique des coureurs lorsqu'ils franchissent le panneau. La puce électronique est récupérée par l'organisation à l'arrivée de la course. Les informations stockées sont transférées sur ordinateur pour que le classement puisse être établi.

Les résultats seront publiés sur le site Web sous la forme suivante :

- Classement général toutes catégories (cf. annexe 4)
- Classement Hommes
- Classement Femmes (cf. annexe 5)

On notera que la codification des catégories de coureurs est différente de celle de la FFA. Dans le cadre du semi-marathon, seules les catégories Juniors, Espoirs, Séniors et Vétérans peuvent participer. Pour ces catégories, le code correspond à la première lettre de la catégorie suivie de H ou F selon qu'il s'agit d'un coureur ou d'une coureuse (ex : SF pour Senior Féminin) ou du code V + numéro suivi de H ou F pour les vétérans.

A partir du Web, il est aussi possible d'interroger la base de données sur un nom, un numéro de dossard ou une position dans le classement. L'interrogation sur un nom retourne les informations sur tous les coureurs portant ce nom : position dans le classement général, catégorie, N° de dossard, nom, prénom, heure ligne de départ, heure ligne d'arrivée, temps réel. L'interrogation sur un numéro de dossard ou sur une position renvoie le même type d'information pour le coureur portant ce numéro de dossard ou ayant cette position dans le classement général.

Travail à faire :

1. Construire un diagramme de cas d'utilisation modélisant l'ensemble des fonctionnalités décrites. Vous veillerez à utiliser différentes sortes de relations entre les cas.
2. Etablir un diagramme de classes en n'indiquant, pour chaque classe que leur nom, leurs attributs avec leur type, les associations, les cardinalités et les noms de tous les rôles.

Annexe 1 : les catégories d'âge 2015 établies par la F.F.A.

| CATEGORIE | CODE | ANNEE DE NAISSANCE |
|--------------------|------|--------------------|
| Vétérans | VE | 1975 et avant |
| Seniors | SE | 1976 à 1992 |
| Espoirs | ES | 1993 à 1995 |
| Juniors | JU | 1996 et 1997 |
| Cadets | CA | 1998 et 1999 |
| Minimes | MI | 2000 et 2001 |
| Benjamins | BE | 2002 et 2003 |
| Poussins | PO | 2004 et 2005 |
| École d'Athlétisme | EA | 2006 et après |

Détails des catégories Vétérans

| CATEGORIE | CODE | ANNEE DE NAISSANCE |
|---------------------------|------|--------------------|
| Vétérans Hommes et Femmes | V1 | 1975 - 1966 |
| | V2 | 1965 - 1956 |
| | V3 | 1955 - 1946 |
| | V4 | 1945 et avant |

Bulletin d'inscription

☐ Entry form

INSCRIPTIONS

/ REGISTRATION

☐ CHOIX DE VOTRE DOSSARD / SAS DE DÉPART / CHOICE OF YOUR BIB / STARTING ZONE

NOUVEAU / NEW

Nom / Last name _____

Prénom / First name _____

Sexe / Sex ☐ Année de naissance / Year of birth **19** _____ Mention obligatoire

Adresse / Address _____

Code postal / Postal code _____

Ville / City _____

État / State _____

Pays / Country _____

Nationalité / Nationality _____

Téléphone _____

e-mail _____

Club _____

Licence N° _____

, Joindre copie de la licence en cours de validité _____

Entreprise / Company _____

École / University _____

MODALITÉS DE PAIEMENT / PAYMENT METHODS

☐ Par CHÈQUE à l'ordre de A.S.O. / cheque made out to, A.S.O.
chèque en Euros encaissable en France / cheque in Euros collectable in France

☐ Par CARTE DE CRÉDIT / CREDIT CARD

☐ EUROCARD ☐ MASTERCARD ☐ VISA

N° _____

expire à fin / up to, mois / month _____ année / year _____

Les 3 derniers chiffres de l'espace signature au dos de votre carte / The last 3 digits from the signature area, over your card / N° _____

ATTENTION: JOINDRE VOTRE CERTIFICAT MÉDICAL / WARNING: ENCLOSE YOUR MEDICAL CERTIFICATE

☐ Dossards Élites / ELITE BIBS
hommes / men : -1h30, femmes / women : -1h20

☐ Dossards préférentiels / PREFERENTIALS BIBS
hommes / men : -1h25, femmes / women : -1h35

☐ Dossards rouges / RED BIBS
hommes / men : -1h35

☐ Lièvre / Pacemaker : 1h35



☐ Lièvre / Pacemaker : 1h40

☐ Lièvre / Pacemaker : 1h50

☐ Lièvre / Pacemaker : 2h00

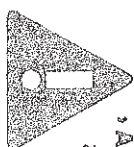
☐ Lièvre / Pacemaker : 2h10 et +

☐ DROITS D'INSCRIPTION / REGISTRATION FEE

☐ 24 € du 01/09/2004 au 20/12/2004

☐ 27 € du 21/12/2004 au 20/01/2005

☐ 33 € du 21/01/2005 au 10/02/2005



ATTENTION: Clôture des inscriptions après attribution des 40000 places
WARNING: Entries will close after attribution of the 40 000 places

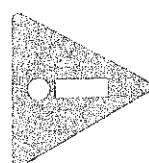
☐ Je reconnais et accepte que par le sceuil de mon inscription j'engage mes soussignés à l'ensemble des dispositions du règlement du semi-marathon.

☐ I hereby certify and accept that by the seal of my registration I engage my undersigned to the whole of the provisions of the regulation governing the semi-marathon.

Le : _____ 20 _____

Signature : _____

Sur justification de résultat
De moins de deux ans
Proof must be provided that the
result has been obtained within the
last two years



Annexe 3 : Le parcours rue par rue

| Voies | km |
|---|------|
| Esplanade du Château de Vincennes Avenue Daumesnil | 0 |
| Porte Dorée | |
| Boulevard Sout | |
| Cours de Vincennes | |
| Avenue du Trône | |
| Place de la Nation | |
| Rue du Faubourg Saint-Antoine | 5 |
| Place de la Bastille | |
| Rue Saint-Antoine | |
| Rue de Rivoli | |
| Boulevard Sébastopol | |
| Avenue Victoria | |
| Place de l'Hôtel de Ville | |
| Quai de Gesvres | |
| Quai de l'Hôtel de Ville | |
| Quai des Célestins | |
| Quai Henri IV | 10 |
| Voir Mazas | |
| Quai de la Râpée | |
| Quai de Bercy | |
| Pont de Tolbiac | |
| Rue Joseph Kessel | |
| Rue de Dijon | |
| Place de Lachambeaudie | |
| Rue de Proudhon | |
| Rue des Fonds Verts | |
| Rue de Charenton | |
| Avenue de la Porte de Charenton | |
| Avenue de Gravelle | 15 |
| Route de Pesage | |
| Route Saint-Hubert | |
| Carrefour de Beauté | |
| Route de la Pyramide | 20 |
| Esplanade du Château de Vincennes | 21,1 |

Annexe 4 : Extrait de classement général¹

| Position générale | Catégorie | N° dossard | Nom | Prénom | Heure ligne de départ | Heure ligne d'arrivée | Temps réel |
|-------------------|-----------|------------|------------|-------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| 1 | SH | 13 | MOGAKA | Fred | 01:01:14 | 10:00:05 | 11:01:17 |
| 2 | SH | 6 | NYABUTI | Elijah | 01:01:21 | 10:00:04 | 11:01:24 |
| 3 | SH | 5 | KASIMILI | Simon | 01:01:48 | 10:00:04 | 11:01:51 |
| 4 | EH | 12 | PSERET | Benjamin | 01:01:52 | 10:00:05 | 11:01:55 |
| 5 | EH | 1 | ROTICH | Mickael | 01:02:02 | 10:00:05 | 11:02:05 |
| 6 | SH | 3 | BARMASAI | Bernard | 01:02:05 | 10:00:04 | 11:02:08 |
| 7 | SH | 16 | KOECH | Barnabas | 01:02:18 | 10:00:04 | 11:02:21 |
| 8 | SH | 2 | SGHYR | Ismail | 01:02:24 | 10:00:04 | 11:02:27 |
| 9 | SH | 11 | RUTO | David | 01:05:42 | 10:00:04 | 11:05:45 |
| 10 | SH | 15 | DUBUS | Eric | 01:06:11 | 10:00:04 | 11:06:14 |
| 11 | SH | 54 | COMPAGNON | Christophe | 01:07:20 | 10:00:05 | 11:07:23 |
| 12 | VH1 | 38 | LAIRIE | Didier | 01:08:13 | 10:00:05 | 11:08:16 |
| 13 | SH | 28 | CHASTEL | Didier | 01:09:36 | 10:00:05 | 11:09:39 |
| 14 | SH | 31 | PEIGNE | Vincent | 01:09:59 | 10:00:03 | 11:10:02 |
| 15 | SH | 26 | DESIRE | Willy | 01:10:03 | 10:00:04 | 11:10:06 |
| 16 | SH | 30 | THIBAUT | Marc | 01:10:11 | 10:00:04 | 11:10:14 |
| 17 | VH1 | 14 | CHAUVELIER | Dominique | 01:10:14 | 10:00:05 | 11:10:17 |
| 18 | SH | 36 | MAXIME | Bruno | 01:10:17 | 10:00:04 | 11:10:20 |
| 19 | SH | 203 | KREUTZER | Dimitri | 01:10:22 | 10:00:04 | 11:10:25 |
| 20 | SH | 34 | PATTIN | Christophe | 01:10:36 | 10:00:04 | 11:10:39 |
| 21 | SH | 41 | LE BORGNE | Nicolas | 01:10:54 | 10:00:04 | 11:10:57 |
| 22 | SF | 111 | KUTHOL | Ruth | 01:11:13 | 10:00:04 | 11:11:16 |
| 23 | SH | 467 | LOUISE | Hugues | 01:11:14 | 10:00:08 | 11:11:17 |
| 24 | SF | 104 | RODRIGUEZ | Dulce Maria | 01:11:36 | 10:00:04 | 11:11:39 |

¹ Extrait de résultats d'une année antérieure

Annexe 5 : Extrait de classement Femmes²

| Sexe | Position Féminine | Position Générale | N° de dossard | Nom | Catégorie | Prénom | Heure ligne de départ | Heure ligne d'arrivée | Temps réel |
|------|----------------------|----------------------|------------------|-------------------|-----------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| F | 1 | 22 | 111 | KUTHOL | SF | Ruth | 01:11:13 | 10:00:04 | 11:11:16 |
| F | 2 | 24 | 104 | RODRIGUEZ | SF | Dulce Maria | 01:11:36 | 10:00:04 | 11:11:39 |
| F | 3 | 29 | 101 | NENACHEVA | SF | Victoria | 01:12:20 | 10:00:04 | 11:12:23 |
| F | 4 | 34 | 103 | DAHMANI | SF | Zahia | 01:12:49 | 10:00:04 | 11:12:52 |
| F | 5 | 43 | 105 | VASILE | SF | Ionela | 01:13:52 | 10:00:04 | 11:13:55 |
| F | 6 | 172 | 107 | FAKIR ZAHROUNI | SF | Nazha | 01:19:07 | 10:00:04 | 11:19:10 |
| F | 7 | 223 | 698 | MOYNOT | SF | Cécile | 01:20:13 | 10:00:11 | 11:20:16 |
| F | 8 | 333 | 757 | CHICOUENE | SF | Claire | 01:22:10 | 10:00:14 | 11:22:13 |
| F | 9 | 355 | 360 | COLANGES | SF | Anne marie | 01:22:33 | 10:00:17 | 11:22:36 |
| F | 10 | 511 | 112 | LANGLACE | VF1 | Chantal | 01:24:15 | 10:00:09 | 11:24:18 |
| F | 11 | 518 | 15053 | SOGOS | SF | Paola | 01:24:17 | 10:00:13 | 11:24:20 |
| F | 12 | 551 | 554 | SENGES | SF | Marine | 01:24:38 | 10:00:18 | 11:24:41 |
| F | 13 | 578 | 7917 | BUY | SF | Sophie | 01:24:53 | 10:01:15 | 11:24:56 |
| F | 14 | 694 | 19837 | RO TSAERT | SF | Pascale | 01:26:02 | 10:00:13 | 11:26:05 |
| F | 15 | 717 | 442 | LEROY | SF | Patricia | 01:26:12 | 10:00:21 | 11:26:15 |

² Extrait de résultats d'une année antérieure