

Laboratoire 05-B

Objectif

On poursuit notre quête d'héritage et de polymorphisme en ajoutant les concepts de surcharge de méthode et de méthode abstraite.

Parlons Hockey

Nous avons des athlètes professionnels jouant au hockey. Ces athlètes peuvent être soit un joueur ou un gardien de but. Chaque athlète joue des parties, a un nom et un prénom, et obtient un *scores* qui représente son importance dans le jeu.

Pour un gardien, le score se calcule suivant l'équation suivante, où W est le nombre de victoire, L est le nombre de défaites, O_t et le nombre de défaites en prolongation, S_a est le nombre de tirs reçus, G_a est le nombre de buts accordés.

$$S_g = (W - L) \times 5 + O_t + \frac{(S_a - G_a)}{10}$$

Pour un joueur, considérant que G est le nombre de buts, A est le nombre de passes, S le nombre de tir et B le nombre d'échappées:

$$S_p = G \times 2 + A + B + \frac{S}{10}$$

Voici un diagramme de classes représentant notre application:



La méthode plays sans paramètre, définie dans la classe Athlete, doit incrémenter le nombre de parties jouées par l'athlète, tandis que les méthodes plays définies dans les classes filles doivent mettre à jour les autres attributs en fonction des paramètres reçus **en plus d'appeler la méthode parente**.

Vous devez implémenter votre solution de manière à pouvoir exécuter le code suivant avec succès (à mettre dans votre main). N'oubliez pas de mettre les bons *include* et de définir les méthodes ou les fonctions manquantes.

```

int main () {
    Goaltender price("Carey", "Price");
    price.plays(true, false, 1, 26);
    price.plays(true, false, 0, 22);
    price.plays(true, true, 2, 19);
    price.plays(false, false, 4, 25);
    price.plays(true, false, 0, 27);
    price.plays(true, false, 3, 26);
    price.plays(false, true, 3, 41);
    price.plays(true, false, 1, 16);
    price.plays(true, false, 2, 31);
    price.plays(true, false, 4, 32);

    std::cout << std::setw(24) << "Nom"
    << std::setw(8) << std::right << "Partie"
  
```

```

<< std::setw(8) << std::right << "Vict."
<< std::setw(8) << std::right << "Déf."
<< std::setw(8) << std::right << "Pro."
<< std::setw(8) << std::right << "V/P"
<< std::setw(8) << std::right << "BC"
<< std::setw(8) << std::right << "TC"
<< std::setw(8) << std::right << "B/T"
<< std::setw(8) << std::right << "Scores" << std::endl;
std::cout << price << std::endl;

```

```

Player crosby("Center", "Sydney", "Crosby");
crosby.plays(1, 0, 6, 1);
crosby.plays(0, 3, 4, 0);
crosby.plays(1, 1, 3, 0);
crosby.plays(0, 1, 7, 0);
crosby.plays(0, 0, 4, 2);
crosby.plays(3, 0, 8, 0);
crosby.plays(0, 0, 1, 0);
crosby.plays(0, 2, 2, 0);
crosby.plays(1, 1, 4, 0);
crosby.plays(0, 0, 1, 0);
std::cout << std::setw(24) << "Nom"
<< std::setw(8) << std::right << "Partie"
<< std::setw(8) << std::right << "But"
<< std::setw(8) << std::right << "Passe"
<< std::setw(8) << std::right << "Pts"
<< std::setw(8) << std::right << "Tir"
<< std::setw(8) << std::right << "Pré."
<< std::setw(8) << std::right << "Échap."
<< std::setw(8) << std::right << "Scores" << std::endl;
std::cout << crosby << std::endl;

```

```

return 0;

```

```

}

```

La sortie devrait ressembler à ceci:

Nom	Parties	Vict.	Déf.	Pro.	V/P	BC	TC	B/T	Scores
Carey Price	10	8	1	1	0.800	20	265	0.925	60
Nom	Partie	But	Passe	Pts	Tir	Pré.	Échap.	Scores	
Sydney Crosby	10	6	8	14	40	0.150	3	27	