

# Présentation du logiciel Sollya, boîte à outils du numéricien

Sylvain Chevillard

Laboratoire de l'informatique du parallélisme  
Équipe Arénaire

11 juin 2008



# Sollya

- ▶ Sollya : un logiciel de manipulation d'expressions numériques.

# Sollya

- ▶ Sollya : un logiciel de manipulation d'expressions numériques.
- ▶ Genèse : développement de codes numériques dans l'équipe Arénaire.

# Sollya

- ▶ Sollya : un logiciel de manipulation d'expressions numériques.
- ▶ Genèse : développement de codes numériques dans l'équipe Arénaire.
  - ▶ Pour écrire une `libm` : calcul de polynômes de meilleure approximation, calcul de normes infinies, manipulation de nombres binaires, etc.

# Sollya

- ▶ Sollya : un logiciel de manipulation d'expressions numériques.
- ▶ Genèse : développement de codes numériques dans l'équipe Arénaire.
  - ▶ Pour écrire une `libm` : calcul de polynômes de meilleure approximation, calcul de normes infinies, manipulation de nombres binaires, etc.
  - ▶ besoin de calculs plus précis que ce que le matériel permet ;

# Sollya

- ▶ Sollya : un logiciel de manipulation d'expressions numériques.
- ▶ Genèse : développement de codes numériques dans l'équipe Arénaire.
  - ▶ Pour écrire une `libm` : calcul de polynômes de meilleure approximation, calcul de normes infinies, manipulation de nombres binaires, etc.
  - ▶ besoin de calculs plus précis que ce que le matériel permet ;
  - ▶ problématique de la fiabilité des résultats (par exemple pour un calcul de norme infinie).

# Sollya

- ▶ Sollya : un logiciel de manipulation d'expressions numériques.
- ▶ Genèse : développement de codes numériques dans l'équipe Arénaire.
  - ▶ Pour écrire une `libm` : calcul de polynômes de meilleure approximation, calcul de normes infinies, manipulation de nombres binaires, etc.
  - ▶ besoin de calculs plus précis que ce que le matériel permet ;
  - ▶ problématique de la fiabilité des résultats (par exemple pour un calcul de norme infinie).
- ▶ Sollya : développé par Christoph Lauter et Sylvain Chevillard.

Démo...

# Conclusion

- ▶ Sollya : un logiciel fiable et efficace pour faire des calculs numériques.

# Conclusion

- ▶ Sollya : un logiciel fiable et efficace pour faire des calculs numériques.
- ▶ L'utilisateur ne se soucie que de la précision qu'il souhaite ; pas de celle qui est nécessaire.

# Conclusion

- ▶ Sollya : un logiciel fiable et efficace pour faire des calculs numériques.
- ▶ L'utilisateur ne se soucie que de la précision qu'il souhaite ; pas de celle qui est nécessaire.
- ▶ Sollya possède un langage de programmation ; on peut l'utiliser comme langage de script.

# Conclusion

- ▶ Sollya : un logiciel fiable et efficace pour faire des calculs numériques.
- ▶ L'utilisateur ne se soucie que de la précision qu'il souhaite ; pas de celle qui est nécessaire.
- ▶ Sollya possède un langage de programmation ; on peut l'utiliser comme langage de script.
- ▶ Distribué sous licence CeCILL-C (LGPL-like) à l'adresse  
`http://sollya.gforge.inria.fr/`