****

**FUNDACIÓN PÚBLICA GALLEGA CENTRO TECNOLÓGICO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA**

Avda. de Vigo, s/n (campus vida)

15705 Santiago de Compostela

A Coruña - Spain

Email: info@cesga.es

Tfno.: (34)981569810

www.cesga.gal

PLAN DE UTILIZACIÓN, XESTIÓN E PROTOCOLO DE ACCESO

|  |  |
| --- | --- |
| Infraestrutura | Infraestrutura baseada en tecnoloxías cuánticas da información. |
| Compoñente | Xerador Cuántico de Números Aleatorios |
| Data | 30 de novembro de 2021 |
| Versión | 1.0 |
| Aprobado por |  |

# 1. Contexto

O Xerador Cuántico de Números Aleatorios (QRNG) é un dispositivo que foi incorporado no mes de novembro de 2021 á infraestrutura de computación e comunicacións do CESGA. Este QRNG permite xerar secuencias binarias aleatorias coas seguintes características:

* Entropía típica de polo menos 0.94.
* Tasa de aleatoriedade sen procesar de 400Mb/s.
* Ratio de saída de bit aleatorios mínimo de 100 Mb/s.

O sistema esta instalado no CPD do CESGA, conectado á rede Ethernet, tendo na actualidade unha restrición de usuarios conectados, podendo servir só simultaneamente a un único cliente. O equipo conta con API para o acceso dende clientes baseados en Python e C. Para facilitar o acceso, estas API están a disposición dos usuarios que as soliciten, contactando co departamento de aplicacións, permitindo o seu uso polos investigadores internos e externos.

# 2. utilización

Este equipo está orientado a explorar e investigar sobre aplicacións que necesiten ou empreguen números aleatorios. Entre ás áreas identificadas que requiren este tipo de solucións están:

* Solucións de ciberseguridade.
* Solucións de criptografía e sinatura electrónica.
* Solucións de cálculo científico-técnico que empreguen aleatoriedade: algoritmos de Monte Carlo, optimización, etc.
* Solucións que necesitan un orde aleatorio confiable y non previsible, como poden ser a ordenación de listas.
* Solucións que necesitan sorteo, confiable e imprevisible.

Poden existir outros casos de uso que se identificarán ao longo da vida útil do mesmo.

# 3. xestión

O equipo xestionase seguindo as políticas e procedementos aplicados no CESGA para os equipamentos de infraestrutura de cálculo e almacenamento. Neste momento é un equipo illado para experimentación nos eidos numerados anteriormente.

# 4. protocolo de acceso

Dado o seu carácter experimental, o protocolo de acceso ao equipo é o seguinte:

## Usuarios

Este equipo está orientado ao uso por calquera investigador público ou privado que queira experimentar, facer probas de concepto ou demostracións de casos de uso da tecnoloxía.

## Petición de acceso

Para solicitar o acceso ao equipamento, deberase enviar unha pequena memoria técnica describindo a investigación, desenvolvemento ou innovación. A memoria ten que incluír:

* Entidade e/ou investigador responsable.
* Breve descrición do obxectivo do proxecto.
* Duración prevista do acceso.
* Data inicial solicitada para o acceso.

A memoria pode ser enviada a [<aplicaciones@cesga.es>](mailto:aplicaciones@cesga.es?subject=Petición%20de%20acceso%20ao%20QRNG)

## Asignación dos accesos.

Dada a limitación actual do sistema despregado, o acceso farase por reservas exclusivas en períodos mínimos de 1 día e máximos dunha (1) semana. A duración total dun acceso non poderá exceder de tres meses, de forma continua ou non.

Para a asignación dos accesos, terán prioridade as solicitudes feitas por solicitantes de entidades con centro de traballo en Galicia.

Para poder acceder a este sistema, o solicitante terá que ter unha conta de usuario válida do CESGA. En caso de non ter unha conta de usuario, deberá solicitar unha conta seguindo os procedementos habituais do CESGA.

## Informe final

O solicitante, en caso de terse concedido o acceso, deberá enviar ao finalizar un informe final cos resultados acadados.

## Publicidade e diseminación

O solicitante que teña acceso ao sistema, en caso de publicidade ou diseminación dos resultados acadados ou nas licenzas dos produtos ou servizos xerados á partir das experiencias, pilotos ou demostradores, deberá indicar que estes resultados foron obtidos grazas a utilización da infraestrutura. En concreto, deberá aparecer o agradecemento (en galego, castelán ou inglés):

“Traballo desenvolvido gracias ao acceso concedido polo Centro de Supercomputación de Galicia á infraestrutura baseada de tecnoloxías cuánticas da información que permita impulsar a I+D+I en Galicia. Esta infraestrutura foi financiada pola Unión Europa, a través do FONDO EUROPEO DE DESENVOLVEMENTO REXIONAL (FEDER), como parte da resposta da Unión á pandemia da COVID-19”

# 5. Tarifas de uso

Dado o seu carácter experimental, durante o ano 2021 e 2022 o acceso a esta infraestrutura non terá coste para o solicitante.