

# Concurs de treballs de Recerca-Blanes 2020

Títol del treball: La Criptografia

Autor: Alexandre Ros i Roger

Tutors: Albert Foradada i Nadina Palafoix

## LA CRIPTOGRAFIA

### QUÈ ÉS LA CRIPTOGRAFIA?

La **criptografia** és l'estudi de les tècniques per a la **comunicació segura**. Tothom sap com pagar amb targeta de crèdit, però sabeu **l'algorisme matemàtic** que hi ha al darrere d'aquesta operació bancària?

### QUÈ VEUREM EN EL TREBALL?

Explicarem amb detall els **xifratges** més importants que han existit i que existeixen actualment. A més a més, els codificarem amb el llenguatge **Python** per a acabar d'entendre'ls.

#### ELS SECRETS

Des de l'antic Egipte fins avui en dia, la criptografia s'ha emprat tant en **àmbits personals** com en **àmbits militars**.



#### MÀQUINA ENIGMA

Emprada pels alemanys durant la **Segona Guerra Mundial**, és l'exemple més clar d'un xifratge amb fins militars.

#### INVESTIGACIÓ A FONDS

No només explicarem la part més teòrica, sinó que també veurem **gràfics i exemples** que donen suport a la teoria.

A més a més, parlarem sobre els **matemàtics més prolífics** que han contribuït a la criptografia.

#### LA PROGRAMACIÓ

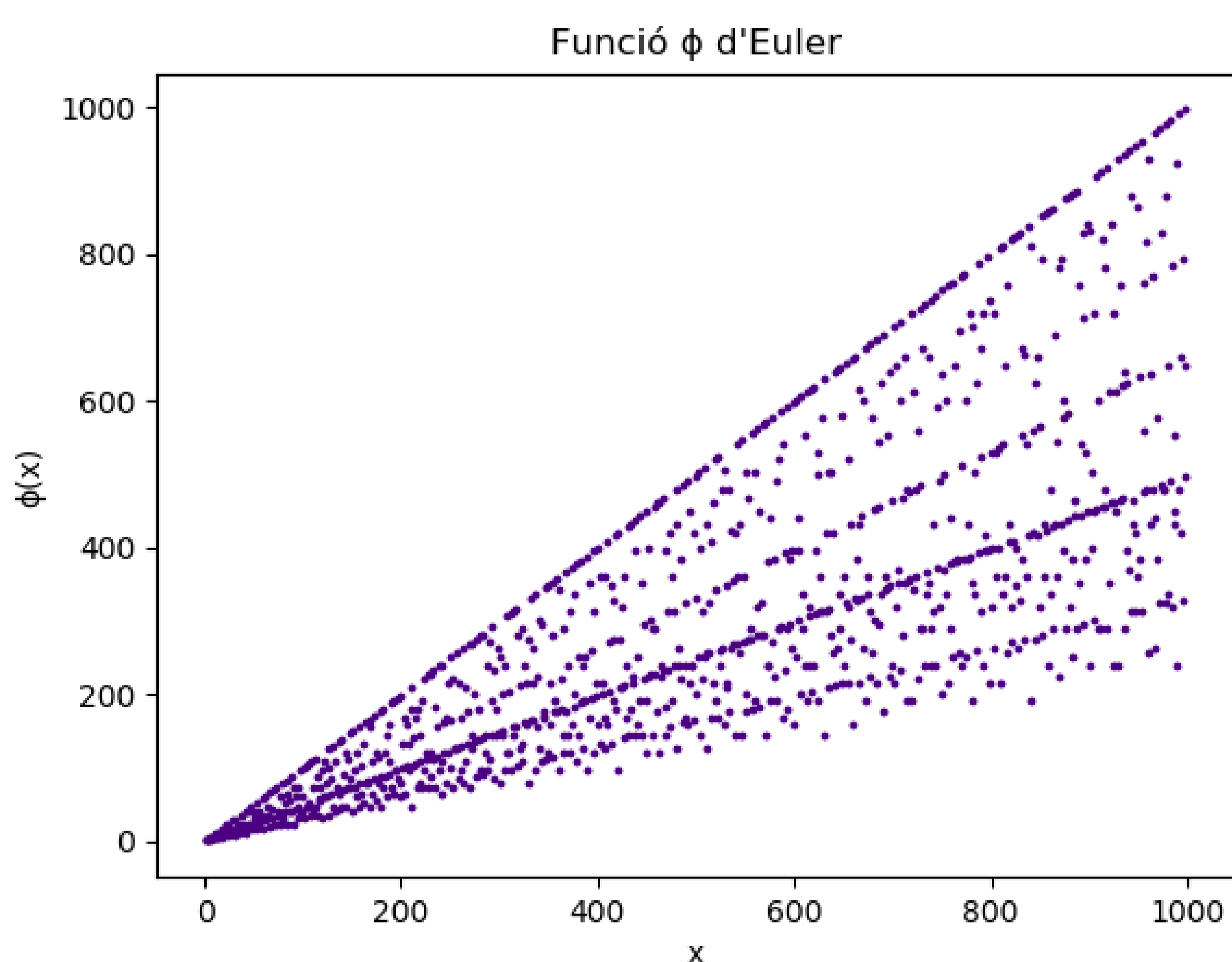
Després de cada xifratge comentat, desenvoluparé una funció amb **Python** que permet encriptar i desencriptar un missatge emprant el **xifratge**.

Així mateix, també he compartit amb els lectors un **reservori** on hi trobaran tots els xifratges amb instruccions detallades.

#### CRYPTOGRAFIA DEL FUTUR

A més de xifratges històrics i actuals, també aprendrem què és i com funciona una **criptomoneda i la computació quàntica**.

Cal recordar que el món tecnològic i criptogràfic està en un **canvi constant**. Com serà la criptografia en un futur pròxim?



Gqq rpigd gscuwde rgjo wdo wt iwto wa croeo eojod sgpeoe: srgdso, dgcpto, swibpqeuwd, rgfuc, togewd, bgeeuwd gdy yoeuto.

- Gtuecwcqo

Visiteu el meu reservori a <https://github.com/alexland7219/La-Criptografia>. Allí podreu trobar el treball en format PDF i la programació dels xifratges.

#### Agraïments:

Vull agrair als meus tutors del treball i a tots els professors i amics que m'han donat suport.