

CaixaBank desenvolupa el primer model de classificació de riscos de la banca espanyola fent servir computació quàntica

- **L'entitat avança en la seva estratègia de preparació per a la supremacia quàntica i desenvolupa un algoritme de “machine learning” per classificar clients segons el risc de crèdit.**
- **Amb la realització d'aquests projectes, CaixaBank ha esdevingut la primera entitat d'Espanya i una de les primeres del món a incorporar la computació quàntica a la seva activitat d'innovació.**

Barcelona, 16 d'abril de 2020

CaixaBank avança en la seva estratègia de preparar-se per a l'arribada de la computació quàntica. Després de fer amb èxit les primeres proves reals de computació quàntica per estudiar aplicacions d'aquesta tecnologia al negoci financer, l'entitat ha fet un pas més i ha desenvolupat el primer algoritme de *machine learning* per a la classificació de riscos de la banca espanyola fent servir computació quàntica.

L'entitat, presidida per Jordi Gual i el conseller delegat de la qual és Gonzalo Gortázar, es converteix així en la primera entitat espanyola a aplicar un esquema de computació híbrid – que combina durant el procés de càlcul computació quàntica i computació convencional en diferents etapes del procés– per classificar els perfils de riscos crediticis. Per fer-ho, CaixaBank ha utilitzat un conjunt de dades públic (*data set* públic), corresponent a 1.000 suposats usuaris, amb un perfil molt similar a clients reals, però amb informació completament figurada per fer la prova.

Amb aquest projecte, l'entitat millora en la simulació d'escenaris de risc i aprenentatge automàtic (*machine learning*), on els algorismes són cada vegada més complexos i requereixen grans quantitats de dades per aprendre, alhora que avança en l'anàlisi de les aplicacions de la computació quàntica. Els resultats d'aquesta prova, que demostra que la computació híbrida permet assolir resultats comparables als que ofereix la solució clàssica en menys temps, es publicaran més detalladament en canals especialitzats perquè les conclusions estiguin a disposició de la comunitat.

Els ordinadors quàntics es basen en les propietats dels superconductors, que integren les seves unitats de procés, els qbits (bits quàntics), en comptes de bits clàssics. Gràcies a aquestes propietats, té la capacitat de processar multitud de variables i estats alhora, i aconseguir una capacitat de còmput que creix exponencialment amb el nombre de qbits.

La computació híbrida aprofita aquest avantatge de còmput exponencial per al complex càlcul de paràmetres d'optimització d'algoritmes de *machine learning* i els combina amb mètodes de computació clàssica, aprofitant el millor dels dos mons. Amb l'aplicació d'algoritmes híbrids (quàntics i clàssics) en l'anàlisi de risc, s'aconsegueix arribar a les mateixes conclusions que amb el mètode clàssic en molt menys temps.

Primera entitat d'Espanya a treballar amb computació quàntica

Prèviament a aquest desenvolupament, CaixaBank va impulsar un projecte per dur a terme simulacions d'avaluació del risc d'actius financers. En aquest camp, l'entitat va implementar un algoritme quàntic capaç d'avaluar el risc financer de dues carteres creades específicament pel projecte a partir de dades reals, una d'hipoteques i una altra de bons del Tresor.

Amb la realització d'aquests projectes, CaixaBank ha esdevingut la primera entitat d'Espanya i una de les primeres del món a incorporar la computació quàntica a la seva activitat d'innovació.

Aquest exercici ha permès a l'entitat capacitar-se en el desplegament de versions quàntiques d'algoritmes clàssics i validar la convergència de la solució quàntica. Per a CaixaBank és essencial invertir a explorar el potencial d'ús que la computació quàntica té per a les diverses àrees del negoci financer, encara que les primeres aplicacions comercials poden trigar a arribar. CaixaBank continuarà explorant els casos d'ús i el potencial disruptor de la computació quàntica en el món financer.

CaixaBank, líder en innovació

CaixaBank inverteix de manera contínua en tecnologia per respondre als requeriments dels clients, garantir el creixement, l'adaptabilitat a les necessitats del negoci i la disponibilitat permanent de la informació. D'aquesta manera, es garanteix una adaptació total de la infraestructura a les necessitats de la gestió financera i del servei als clients, i per a una garantia completa de seguretat.

Això implica una aposta contínua per tecnologies emergents i pioneres, des del *blockchain* fins a la robòtica, passant per la intel·ligència artificial i la computació quàntica.

Aquest interès per la transformació digital, constant en la història de CaixaBank, ha permès a l'entitat tenir la base més gran de clients digitals d'Espanya (6,5 milions). A més, CaixaBank ha desenvolupat projectes que han marcat fites tecnològiques en el sector, com la creació dels primers caixers que permeten fer reintegraments mitjançant el reconeixement facial i sense haver d'introduir el PIN, un projecte escollit com un dels Projectes Tecnològics de l'Any en els Tech Project Awards de la revista *The Banker*.

Gràcies a la seva estratègia de transformació digital, CaixaBank s'ha situat entre els bancs més ben valorats del món per la qualitat dels seus productes i serveis digitals. El 2019, l'entitat ha estat reconeguda com la Millor Transformació Bancària a l'Europa Occidental per la revista *Euromoney*, i el Banc Més Innovador a l'Europa Occidental per la revista estatunidenca *Global Finance*. A més, ha estat reconeguda com la millor entitat de Banca Privada del món per la seva comunicació digital a clients, en els Wealth Tech Awards de la revista PWM, del grup *Financial Times*.