



UN MILLÓN DE HORAS DE GPU

Un orzamento público de cálculo obriga a decidir que necesidades merecen electricidade, máquinas e traballo. O exercicio expón as decisións políticas que gobernan un procedemento socialista de asignación.

Supoñamos que unha institución pública recibe un millón de horas de GPU para o vindeiro ano. Recibe unha cantidade física de capacidade de cálculo que non pode ampliar con crédito. Cando a esgota, deixa de dispor de capacidade.

A cifra parece inmensa ata que se divide. Un millón de horas equivale a manter 114 aceleradores ocupados durante todo o ano. Son algo máis de catorce sistemas DGX H100 de oito GPU funcionando de maneira continua. A [ficha técnica de Nvidia](#) fixa un consumo máximo aproximado de 10,2 kW por sistema. Se toda a capacidade se executase nesas máquinas a ese máximo, os servidores consumirían preto de 1,275 GWh. Faltarían a refrixeración e o resto da instalación.

Alugar as mesmas horas tampouco as volve inmateriais. O 13 de xullo de 2026, AWS publicaba para Londres un prezo efectivo de 3,933 dólares por H100 e hora en bloques de capacidade. Un millón custaría 3,933 millóns de dólares antes de almacenamento, transferencia, soporte e traballo técnico. A cifra dá escala ao recurso que se vai repartir; unha comparación entre alugueiro e propiedade esixiría incluír outros custos.

Hai máis usos razoables que capacidade, así que alguén terá que rexeitar solicitudes.

O QUE DECIDE HOXE O DIÑEIRO

O mercado asigna cálculo mediante demanda solvente. Unha empresa publicitaria pode mercar cen mil horas se espera recuperar o gasto afinando a selección de anuncios. Un hospital que non dispón de orzamento non entra na cola. O prezo coordina decisións privadas despois de distribuír de forma desigual o poder de decidir.

A provisión pública actual corrixe unha parte do acceso, pero conserva criterios que convén examinar. EuroHPC considera de «gran escala» os proxectos que solicitan máis de 50.000 horas de GPU. Na súa [convocatoria industrial de 2026](#), as empresas, pemes e *startups* poden recibir capacidade gratuíta; conservan a propiedade dos datos e modelos xerados e poden explotalos comercialmente. As axudas do acelerador EIC pasan con prioridade sobre as demais propostas. Os criterios decisivos son innovación e impacto, puntuados por expertos.

As condicións de acceso establecen que o Estado paga a máquina, unha empresa pode apropiarse do resultado e os expertos ordenan a cola segundo «innovación» e impacto.

Unha institución socialista tería outro mandato: satisfacer necesidades acordadas, reducir traballo social, respectar límites materiais e ampliar capacidades comúns. Precisa poder político para fixar ese mandato e matemáticas para cumprilo.

O PLAN COMEZA ANTES DE OPTIMIZAR

A investigación operativa pode atopar unha asignación que maximice unha función baixo restricións. Non pode escribir por si soa a función. Se recibe a orde de maximizar ingresos, favorecerá os usos con maior retorno monetario. Se recibe a orde de reducir emisións, pedirá unha definición de emisións, un horizonte e datos. Se saúde, lingua e enerxía reciben pesos numéricos, alguén decidiu eses pesos antes de executar o programa.

Esta distinción separa cálculo e planificación. O cálculo comproba se unha combinación cabe, estima consecuencias e descobre incompatibilidades. A planificación inclúe a formación de obxectivos, a propiedade dos medios, os órganos que deciden, a execución e a corrección. Quen planifica pode usar unha folla de cálculo, pero non delegar nela a súa lexitimidade nin a súa responsabilidade polos erros.

Cockshott e Cottrell distinguen en *Cara a un novo socialismo* entre planificación macroeconómica, estratéxica e detallada. O millón de horas xa presupón unha decisión macroeconómica: canto traballo, enerxía e equipo dedica a sociedade ao cálculo. Escoller áreas prioritarias é planificación estratéxica. Repartir horas, almacenamento e persoal entre proxectos é o nivel detallado. Mesturar os tres niveis produce debates absurdos, como discutir a orde dunha cola sen preguntar por que unha empresa privada pode entrar nela.

UN EXEMPLO QUE SE PODE DISCUTIR

Construamos un plan anual para declarar as decisións que esixiría unha asignación real, sen pretender adiviñar as necesidades dunha sociedade futura.

Antes de puntuar, o órgano de planificación aplica catro condicións. O proxecto debe responder a unha necesidade recoñecida por un plan sectorial ou por unha iniciativa social con apoio suficiente. Ten que xustificar por que non abonda unha técnica menos intensiva. Debe dispor de datos, persoal e almacenamento para usar as horas. Os seus resultados quedan en propiedade común, agás os datos persoais ou materias cuxa publicación cause un dano concreto.

O órgano de planificación exclúe a publicidade comercial, a especulación financeira, a vixilancia policial masiva e a expansión de combustibles fósiles mediante unha decisión política sobre que produción non merece recursos comúns.

O seguinte reparto é un exemplo de traballo:

Uso	Horas	Condición principal
Clima, rede eléctrica e adaptación local	230.000	Datos e modelos públicos; coordinación co plan enerxético
Saúde, diagnóstico e descubrimento de fármacos	220.000	Validación clínica independente; prohibición de privatizar resultados esenciais
Linguas e coñecemento público	140.000	Corpus consentidos; modelos e ferramentas abertas
Materiais, transporte e produción industrial	150.000	Aforro material demostrado; participación de traballadores do sector
Accesibilidade, coidados e tecnoloxías de asistencia	80.000	Deseño con usuarios e avaliación de utilidade cotiá
Reprodución, auditoría e seguridade	100.000	Equipos distintos de quen produce o resultado orixinal
Propostas exploratorias	30.000	Acceso para equipos sen historial de supercomputación
Reserva de emerxencia	50.000	Liberación pública motivada durante o ano
Total	1.000.000	

Estes números provisionais fan visibles conflitos que o prezo tapa. Dedicar 100.000 horas a reproducir resultados reduce a cantidade de proxectos novos, pero aumenta o coñecemento fiable. Reservar 30.000 para equipos sen experiencia baixa o rendemento medio do sistema a curto prazo e evita que as organizacións que dominan o procedemento de solicitude monopolicen a capacidade. Unha bolsa de emerxencia deixa máquinas sen comprometer por adiantado para responder a unha epidemia, un incendio ou unha avaría de rede.

O plan debería publicar solicitudes, asignacións, conflitos de interese, uso efectivo e resultados. Protexería os datos clínicos e a información capaz de identificar unha persoa mentres fai transparentes as decisións de poder.

QUEN DECIDE

Un comité de expertos é necesario para comprobar que o código escala, que os datos existen e que unha estimación de horas ten sentido. Darlle a última palabra convertería unha restrición técnica en goberno de especialistas.

A decisión pode organizarse en tres momentos. Os consellos de saúde, enerxía, ciencia, cultura e industria definen necesidades e límites dentro do plan xeral. Traballadores da infraestrutura e especialistas revisan viabilidade, consumo e riscos. Un consello de asignación con representación revogable deses sectores resolve os conflitos e publica as súas razóns. As persoas afectadas poden apelar por erro factual, trato desigual ou incumprimento do procedemento.

Esta composición coloca a loita política nun órgano visible. Un sindicato industrial pode defender simulacións que reduzan accidentes; unha comunidade lingüística pode esixir

capacidade que nunca gañaría por volume de usuarios; o sistema sanitario pode disputar horas a un proxecto enerxético. Non existe unha unidade natural que volva equivalentes todos eses fins.

Pode usarse votación para prioridades xerais e modelos multicriterio para comprobar repartos. Hai que publicar como cambia o resultado cando cambian os pesos. Se unha variación pequena expulsa por completo unha necesidade, o consello terá detectado un plan fráxil.

A UNIDADE «HORA DE GPU» TAMÉN ENGANA

Unha H100, unha MI300X e unha B200 non executan o mesmo traballo por hora. Mesmo dúas H100 obteñen resultados distintos segundo rede, precisión numérica, biblioteca e aproveitamento. Contar horas sen medir traballo útil pode premiar código ineficiente ou castigar unha arquitectura distinta.

A hora de GPU funciona como unidade orzamentaria inicial porque se pode rexistrar. A avaliación debe engadir enerxía, ocupación, tempo de persoal, almacenamento e unha medida propia de cada carga: simulacións completadas, mostras procesadas ou adestramento ata un limiar declarado. Os proxectos reciben primeiro unha proba pequena. A asignación grande libérase por tramos cando a medición confirma os supostos.

Tampouco convén perseguir unha utilización do 100 %. As máquinas precisan mantemento; os traballos fallan; a investigación explora camiños que non chegan a produción. Unha infraestrutura pública que castiga todo resultado negativo acabará premiando propostas conservadoras e cifras maquilladas. Debe producir coñecemento e capacidade social, mesmo cando iso reduza a súa porcentaxe de ocupación.

TRABALLO, ENERXÍA E PROPIEDADE

Traballadores de operación, enxeñaría de datos, mantemento, seguridade, apoio a usuarios e limpeza física manteñen as máquinas en marcha. Outras persoas producen e revisan os datos. Unha asignación sen horas laborais crea un privilexio para as organizacións capaces de achegar equipos propios. Por iso cada concesión debe incluír ou orzamentar apoio técnico e recoñecer o traballo de preparación.

A electricidade impón outra restrición. A Axencia Internacional da Enerxía estimou que os centros de datos consumiron 415 TWh en 2024 e proxectou uns 945 TWh en 2030 no seu escenario base. O consumo concéntrase territorialmente e compite por conexións de rede que tardan anos en construírse. O noso pequeno sistema pode programar cargas flexibles cando hai abundancia eléctrica, pero saúde ou emerxencias poden requirir prioridade. O

consello pode consultar a intensidade de carbono horaria, pero debe decidir que hospital espera.

A propiedade engade outra regra. Se o cálculo público produce un modelo que logo se encerra e vende ao propio Estado, a sociedade paga tres veces: máquina, investigación e licenza. Os resultados financiados integramente con recursos comúns deben volver ao común. Cando interveñan datos protexidos, pode abrirse código, documentación, pesos parciais, avaliacións ou acceso público gobernado sen liberar o dato orixinal. A etiqueta «Confidencial» non xustifica converter unha axuda pública en capital privado.

PLANIFICAR É PODER CORRIXIR

Ao final de cada trimestre, o consello compara horas concedidas e usadas, enerxía, resultados, traballo engadido e cumprimento de condicións. Pode retirar unha asignación ou trasladar capacidade. Ao final do ano, traballadores e usuarios avalían se o resultado cambiou o servizo que xustificou a solicitude. Non darán por cumprido o fin dun modelo médico que publica un artigo pero nunca entra nunha práctica clínica.

A corrección precisa memoria. Cada decisión conserva os seus supostos e as razóns do desacordo. Sen ese arquivo, o seguinte plan repite a cerimonia de solicitar proxectos e volve premiar a quen redacta mellor. Con el, a sociedade aprende canto custan os seus obxectivos e que institucións fallan ao executalos.

Un millón de horas de GPU ofrece un obxecto pequeno dabondo para impedir que a teoría socialista se agocha en frases enormes. Obriga a ordenar máquinas concretas, unha cantidade de electricidade, traballadores e necesidades incompatibles. Un algoritmo pode cadrar as contas dentro das prioridades que decide a sociedade.

FONTES E MÉTODO

As equivalencias usan 8.760 horas por ano. O cálculo enerxético parte de catorce sistemas completos máis unha fracción equivalente, a 10,2 kW máximos por cada oito H100, segundo a [ficha DGX H100](#). É unha estimación a potencia máxima do equipo informático, non unha medición de consumo nin do centro completo. O prezo usa a tarifa pública de [AWS Capacity Blocks](#) para H100 en Londres consultada o 13 de xullo de 2026. A escala de acceso e as regras de propiedade proceden de [EuroHPC](#). Os datos mundiais de enerxía proceden de [Energy and AI da AIE](#). O reparto anual é deliberadamente hipotético: serve para expoñer un procedemento e non describe unha infraestrutura existente.