

PROVA SCRITTA 1

Sulla base dell'articolo proposto di seguito, il/la candidato/a è invitato/a a scrivere un comunicato stampa per diffondere la notizia e una breve news da inserire nella home page del sito del dipartimento e del laboratorio.

PiGame 2023: una *escape room* matematica – Estratto dell'articolo di XY

[...]

Il presente articolo si soffermerà su

- i) gli obiettivi didattici che hanno motivato la scelta della modalità di gioco e la costruzione dei problemi matematici proposti e
- ii) la modalità di realizzazione di un contesto virtuale che emulasse, a basso costo e con strumenti facilmente accessibili, l'esperienza di una *escape room* fisica. Il nostro obiettivo nel condividere principi e implementazione è di promuovere un uso creativo di strategie di insegnamento relative alla risoluzione di problemi.

[...]

Dato che la strategia di risoluzione non si presenta agli studenti nel modo della percezione visiva, si può immaginare che essa debba essere esibita dal docente nel corso di un'attività didattica. Tuttavia, [...] come scrive Brusseau (1984): «più sono esplicito sul comportamento che voglio che i miei studenti esibiscano, più è probabile che gli studenti esibiscano quel comportamento senza ricorso alla comprensione che il comportamento normalmente indica» (p. 7, trad. autori). In altre parole, il problema è che un tale approccio rischia di limitare il lavoro dello studente ad un uso meramente riproduttivo di strategie risolutive viste in precedenza.

[...]

La modalità di *escape room* assume per noi un'importante funzione didattica, mirata al superamento delle difficoltà appena esposte. In particolare, abbiamo selezionato la modalità *escape room* perché caratterizzata da tre aspetti: 1) l'aspetto ludico, 2) l'aspetto del lavoro di gruppo, 3) l'aspetto della narrazione.

[...]

Ricordiamo che l'*escape room* prevedeva la partecipazione di circa 1500 studenti, provenienti da scuole secondarie di primo e secondo grado di tutta Italia. Per questo motivo, abbiamo progettato una *escape room* di tipo digitale. Prima dell'inizio del gioco, le classi partecipanti sono state divise in tre sessioni Zoom parallele in base al loro livello. Il giorno precedente allo svolgimento dell'attività,

un kit di materiali aggiuntivi, contenenti alcuni indizi utili allo svolgimento del gioco, è stato inviato in formato pdf ai docenti referenti, in modo che potessero stamparli in anticipo. Tale organizzazione è stata pensata per permettere agli studenti coinvolti di partecipare al gioco restando nelle loro classi. L'inizio del gioco è stato sancito con l'invio, tramite lo strumento chat di Zoom, di un file PDF e del link ad un modulo Microsoft Form tramite il quale inviare le risposte.

[...]

Il primo è un problema di natura geometrica. Riportiamo di seguito il testo:

La luce è giallastra, l'aria è fastidiosa. Ci metti un momento per capire che sei nel bel mezzo di una tempesta di sabbia. Non hai più due gambe e due braccia ma otto zampe lunghe e pelose! Ti accorgi di esserti trasformato in un grosso ragno e ti trovi molto in alto, proprio nel baricentro di una delle facce laterali di una piramide regolare! Vicino a te trovi una pergamena. Nel vento riecheggia un suono, una voce: "Misura il percorso più breve che ti porta a toccare tutti i baricentri delle facce laterali e la tempesta cesserà." Qual è la sua lunghezza (approssimata al metro)?

[...]

In totale hanno partecipato all'attività 61 classi di cui 16 delle "medie" (scuola secondaria di primo grado, grado 6-9), 27 del "biennio" (primi due anni della scuola secondaria di secondo grado, grado 10-11) e 18 del "triennio" (ultimi tre anni della scuola secondaria di secondo grado, grado 12-14).

[...]

Il punteggio massimo ottenibile in base al regolamento è di 120 punti. La Tabella 2 riporta i punteggi delle classi premiate e il punteggio medio.

Vincitore	Punteggio (Punteggio medio)	Tempo (tempo medio)
Medie	120 (65)	41m35s (42m11s)
Biennio	120 (81)	31m06s (52m57s)
Triennio	90 (41)	60m00s (55m47s)

Tabella 2. Punteggi e tempi delle classi premiate divisi per categoria.

I risultati suggeriscono che il gioco si è rivelato di più facile soluzione per gli studenti del biennio delle scuole superiori. Non sorprende che la stessa tipologia di problemi (e quindi lo stesso livello di difficoltà) si sia rivelata leggermente meno accessibile per gli studenti delle scuole medie, con circa 4 problemi completati su 6 nei 60 minuti. Un discorso a parte va invece fatto per il triennio: il livello di difficoltà incontrato al triennio è stato decisamente più elevato rispetto al resto delle classi partecipanti.

[...]

In riferimento al problema presentato, un dato relativamente sorprendente è che solo il 17% delle classi partecipanti del triennio sia riuscito a risolvere il problema sulla passeggiata sulle facce della

piramide (nonostante la presenza dello sviluppo bidimensionale della piramide nei materiali di supporto). È possibile ipotizzare che questo sia dovuto ad una limitata familiarità con l'utilizzo di rappresentazioni bidimensionali di oggetti tridimensionali per la risoluzione di problemi. Nel problema dell'estrazione dei cubetti colorati, tuttavia, le percentuali di successo salgono in modo significativo: circa l'89% delle classi del triennio ha risposto correttamente al quesito. I dati raccolti non sono sufficienti a stabilire se la differenza negli esiti sia dovuta principalmente al fatto che il problema dell'estrazione dei cubetti colorati era risolvibile anche per sola via numerica, senza l'utilizzo dello sviluppo bidimensionale del cubo, o per altri motivi.

[...]

Molto significativi sono i feedback ricevuti dai docenti in merito all'esperienza:

1. *"Quanto all'attività, i ragazzi erano molto contenti di "utilizzare" la matematica in un contesto differente da quello tradizionale; hanno lavorato con entusiasmo e partecipazione."*
2. *"L'attività legata al pigame è stata molto gradita, I ragazzi hanno lavorato con entusiasmo e la formula delle Escape Room è stata vincente."*

Dall'uso di verbi in terza persona plurale che indicano azioni, si evince come gli studenti si siano messi in gioco e abbiano lavorato con la matematica. Infine, è importante sottolineare gli aspetti affettivi che emergono quando i docenti si riferiscono al lavoro dei propri studenti usando le parole "entusiasmo" e "partecipazione".

[...]

L'idea di presentare la nostra attività all'interno di un contesto di gioco si è rivelata indubbiamente uno dei punti di forza di questa iniziativa, come abbiamo potuto constatare dai commenti positivi rilasciati dagli insegnanti. Nella nostra proposta, le capacità di coordinare diversi sistemi semiotici (Duval, 2006) e di gestire problemi (Niss & Højgaard, 2019) apparentemente distanti tra loro è stata posta come prioritaria rispetto alla sola conoscenza dei teoremi e delle proprietà matematiche. I commenti ricevuti in seguito all'esperienza suggeriscono che integrare una modalità di apprendimento inusuale, basata su un gioco, possa fornire al docente non solo uno strumento utile per testare il livello di apprendimento delle competenze logico-matematiche, ma anche un supporto per sviluppare in modo autonomo competenze nella risoluzione di problemi. Nella nostra discussione abbiamo inoltre sottolineato il ruolo dello strumento narrativo e degli indizi (tipici dell'esperienza di *escape room*) per consentire agli studenti di esercitarsi nella rappresentazione di problemi matematici e nell'utilizzo ragionato di procedure di risoluzione tramite modelli e analogie.

[...]

PROVA SCRITTA 2

Sulla base dell'articolo proposto di seguito, il/la candidato/a è invitato/a a progettare una campagna social per divulgare i risultati del lavoro. Definisca nel dettaglio i testi e i materiali da utilizzare e proponga degli esempi.

L'intelligenza artificiale può insegnare agli insegnanti di matematica come migliorare le competenze degli studenti – Articolo di XY

Quando gli insegnanti di matematica delle scuole medie hanno completato un programma di sviluppo professionale online che utilizza l'intelligenza artificiale per migliorare le loro conoscenze matematiche e le capacità di insegnamento, le prestazioni in matematica dei loro studenti sono migliorate.

Io e i miei colleghi abbiamo sviluppato questo programma di sviluppo professionale online, che si basa su un facilitatore virtuale che può, tra le altre cose, presentare problemi all'insegnante sull'insegnamento della matematica e fornire feedback sulle risposte dell'insegnante.

Il nostro obiettivo era migliorare la padronanza degli insegnanti delle conoscenze e delle competenze necessarie per insegnare la matematica in modo efficace. Questi includono la comprensione del perché le regole e le procedure matematiche insegnate a scuola funzionano. Il programma si concentra anche sulle difficoltà comuni che gli studenti incontrano quando apprendono un particolare concetto di matematica e su come utilizzare strumenti e strategie didattiche per aiutarli a superare queste difficoltà.

Abbiamo quindi condotto un esperimento in cui 53 insegnanti di matematica delle scuole medie sono stati assegnati in modo casuale a questo sviluppo professionale basato sull'intelligenza artificiale o a nessuna formazione aggiuntiva. In media, gli insegnanti hanno impiegato 11 ore per completare il programma. Abbiamo poi sottoposto un test di matematica a 1.727 dei loro studenti. Mentre gli studenti di questi due gruppi di insegnanti hanno iniziato senza alcuna differenza nel rendimento in matematica, gli studenti seguiti da insegnanti che hanno completato il programma hanno aumentato il loro rendimento in matematica di 0,18 di deviazione standard in più in media. Si tratta di un guadagno statisticamente significativo, pari alla differenza media di rendimento in matematica tra gli alunni di prima e seconda media presi in esame nello studio.

Perché importa

Questo studio dimostra il potenziale dell'utilizzo delle tecnologie di intelligenza artificiale per creare uno sviluppo professionale efficace e ampiamente accessibile per gli insegnanti. Questo è importante perché gli insegnanti spesso hanno un accesso limitato a programmi di sviluppo professionale di alta qualità per migliorare le proprie conoscenze e capacità di insegnamento. I conflitti di tempo o la vita in aree rurali lontane dai programmi di sviluppo professionale in presenza possono impedire agli insegnanti di ricevere il sostegno di cui hanno bisogno.

Inoltre, è stato dimostrato che molti programmi di sviluppo professionale in presenza per gli insegnanti migliorano le conoscenze e le pratiche di insegnamento dei partecipanti, ma hanno un impatto minimo sui risultati degli studenti.

Programmi di sviluppo professionale efficaci includono opportunità per gli insegnanti di risolvere problemi, analizzare il lavoro degli studenti e osservare le pratiche di insegnamento. Gli insegnanti ricevono anche supporto in tempo reale dai facilitatori del programma. Questa è spesso una sfida per i programmi online asincroni.

Il nostro programma affronta i limiti dei programmi asincroni perché il facilitatore virtuale supportato dall'intelligenza artificiale funge da istruttore umano. Offre agli insegnanti attività didattiche autentiche su cui lavorare, pone domande per valutare la loro comprensione e fornisce feedback e guida in tempo reale.

Qual è il prossimo

I progressi nelle tecnologie di intelligenza artificiale consentiranno ai ricercatori di sviluppare ambienti di apprendimento più interattivi e personalizzati per gli insegnanti. Ad esempio, i sistemi di elaborazione del linguaggio utilizzati nei programmi di intelligenza artificiale generativa come ChatGPT possono migliorare la capacità di questi programmi di analizzare le risposte degli insegnanti in modo più accurato e fornire opportunità di apprendimento più personalizzate. Inoltre, le tecnologie AI possono essere utilizzate per sviluppare nuovi materiali didattici in modo che programmi simili ai nostri possano essere sviluppati più rapidamente.

Ancora più importante, i programmi di sviluppo professionale basati sull'intelligenza artificiale possono raccogliere dati di interazione ricchi e in tempo reale. Tali dati consentono di indagare come avviene l'apprendimento dallo sviluppo professionale e quindi come i programmi possono essere resi più efficaci. Nonostante miliardi di dollari vengano spesi ogni anno per lo sviluppo professionale degli insegnanti, la ricerca suggerisce che il modo in cui gli insegnanti apprendono attraverso lo sviluppo professionale non è ancora ben compreso.

PROVA SCRITTA 3

Sulla base dell'articolo proposto di seguito, il/la candidato/a è invitato a progettare un evento di divulgazione rispetto al contenuto dell'articolo in questione, che coinvolga docenti e studenti delle scuole secondarie di secondo grado. Definisca nel dettaglio i testi e i modi per pubblicizzarlo.

Cosa è venuto prima: i buchi neri o le galassie? - Articolo di XY

"I buchi neri non solo esistevano all'alba dei tempi, ma hanno dato vita a nuove stelle e hanno potenziato la formazione di galassie", suggerisce una nuova analisi dei dati del telescopio spaziale James Webb.

Le intuizioni capovolgono le teorie su come i buchi neri modellano il cosmo, sfidando la comprensione classica secondo cui si formarono dopo l'emergere delle prime stelle e galassie.

Invece, i buchi neri potrebbero avere accelerato drammaticamente la nascita di nuove stelle durante i primi 50 milioni di anni dell'universo, un periodo fugace all'interno dei suoi 13,8 miliardi di anni di storia.

"Sappiamo che questi mostruosi buchi neri esistono al centro delle galassie vicino alla nostra Via Lattea, ma la grande sorpresa ora è che erano presenti anche all'inizio dell'universo ed erano quasi come mattoni o semi per le prime galassie", ha detto l'autore principale Joseph Silk, professore di fisica e astronomia alla Johns Hopkins University e all'Istituto di Astrofisica di Parigi, Università della Sorbona.

"Hanno davvero potenziato tutto, come giganteschi amplificatori della formazione stellare, il che rappresenta una svolta rispetto a ciò che pensavamo possibile prima, al punto che questo potrebbe scuotere completamente la nostra comprensione di come si formano le galassie."

Il lavoro è stato recentemente pubblicato su *Astrophysical Journal Letters*.

Le galassie distanti dell'universo primordiale, osservate attraverso il telescopio Webb, appaiono molto più luminose di quanto previsto dagli scienziati e rivelano un numero insolitamente elevato di giovani stelle e buchi neri supermassicci, ha detto Silk.

La saggezza convenzionale sostiene che i buchi neri si siano formati dopo il collasso delle stelle supermassicce e che le galassie si siano formate dopo che le prime stelle hanno illuminato l'oscuro universo primordiale.

Ma l'analisi del team di Silk suggerisce che i buchi neri e le galassie hanno coesistito e si sono influenzati a vicenda nel corso dei primi 100 milioni di anni.

Se l'intera storia dell'universo fosse un calendario di 12 mesi, quegli anni sarebbero come i primi giorni di gennaio, ha detto Silk.

"Stiamo sostenendo che il buco nero emette nubi di gas schiacciate, trasformandole in stelle e accelerando notevolmente il tasso di formazione stellare", ha detto Silk.

"Altrimenti, è molto difficile capire da dove provengano queste galassie luminose perché in genere erano più piccole nell'universo primordiale. Perché mai dovrebbero creare stelle così rapidamente?"

I buchi neri sono regioni dello spazio dove la gravità è così forte che nulla può sfuggire alla loro attrazione, nemmeno la luce.

A causa di questa forza, generano potenti campi magnetici che provocano violente tempeste, espellendo plasma turbolento e, in definitiva, agendo come enormi acceleratori di particelle, ha detto Silk.

Questo processo, ha detto, è probabilmente il motivo per cui i rilevatori di Webb hanno individuato più buchi neri e galassie luminose di quanto gli scienziati avessero previsto.

"Non riusciamo a vedere questi venti violenti o getti molto, molto lontani, ma sappiamo che devono essere presenti perché vediamo molti buchi neri nelle prime fasi dell'universo", ha spiegato Silk.

"Questi enormi venti provenienti dai buchi neri schiacciano le nubi di gas vicine e le trasformano in stelle. Questo è l'anello mancante che spiega perché queste prime galassie sono molto più luminose di quanto ci aspettassimo."

Il team di Silk prevede che l'universo giovane abbia avuto due fasi. Durante la prima fase, i deflussi ad alta velocità dai buchi neri hanno accelerato la formazione stellare, poi, in una seconda fase, i deflussi hanno rallentato.

Alcune centinaia di milioni di anni dopo il big bang, le nubi di gas collassarono a causa delle tempeste magnetiche dei buchi neri supermassicci e nuove stelle nacquero a un ritmo di gran lunga superiore a quello osservato miliardi di anni dopo nelle galassie normali, ha detto Silk.

La creazione di stelle è rallentata perché questi potenti deflussi sono passati in uno stato di conservazione dell'energia, ha detto, riducendo il gas disponibile per formare stelle nelle galassie.

"Pensavamo che all'inizio le galassie si formassero quando una gigantesca nube di gas collassava", ha spiegato Silk.

"La grande sorpresa è che c'era un seme nel mezzo di quella nuvola - un grande buco nero - e che ha contribuito a trasformare rapidamente la parte interna di quella nuvola in stelle a una velocità molto maggiore di quanto ci saremmo mai aspettati. Le prime galassie sono incredibilmente luminose."

Il team si aspetta che le future osservazioni del telescopio Webb, con conteggi più precisi di stelle e buchi neri supermassicci nell'universo primordiale, aiuteranno a confermare i loro calcoli.

Silk prevede che queste osservazioni aiuteranno anche gli scienziati a mettere insieme più indizi sull'evoluzione dell'universo.

"La grande domanda è: quali sono stati i nostri inizi? Il sole è una stella su 100 miliardi nella Via Lattea, e c'è anche un enorme buco nero nel mezzo. Qual è la connessione tra i due?" Egli ha detto.

"Entro un anno avremo dati molto migliori e molte delle nostre domande inizieranno a ricevere risposte."

PROVA ORALE 1

1. Come organizzerebbe un evento ludico didattico per le scuole sulla giornata internazionale della matematica?
2. Come supporterebbe la produzione di un MOOC di matematica da inserire sulla piattaforma POK d'ateneo?
3. Il Consiglio di Dipartimento: composizione e funzioni
4. Il candidato legga ad alta voce e traduca dall'inglese il seguente testo

Natural pesticides gain ground in 'agri-tox' capital Brazil

Inspecting a thriving green field, Brazilian farmer Adriano Cruvinel is beaming: Using a fraction of the chemical products he used to, he is growing even more soy, thanks to natural pesticides.

Agricultural powerhouse Brazil may be the world leader in chemical pesticide use, but Cruvinel is part of a growing trend of farmers turning to natural products known as "biopesticides."

"Our soy is doing great", says the 36-year-old agricultural engineer, giving a tour of his 1,400-hectare (nearly 3,500-acre) farm in the central-western county of Montividiu, as combine harvesters work their way across a field.

"Thanks to the microorganisms we apply to the crop, it's a lot more resistant to pests and disease."

Brazil, the world's biggest exporter of soy, corn and cotton, is also the top consumer of chemical pesticides: nearly 720,000 metric tons in 2021, or one-fifth of global sales, according to the UN's Food and Agriculture Organization.

Seeking to improve his profits, in 2016 Cruvinel started transitioning toward so-called "regenerative" agriculture.

The technique seeks to restore the soil's biodiversity, replacing chemical fertilizers and pesticides with natural alternatives.

He still uses genetically modified soy, widespread in Brazil. But near those fields he built an ultra-modern laboratory and factory.

Inside, refrigerators conserve fungi and bacteria, some harvested from forestland on his farm.

He cultivates them en masse in vats, then uses them to treat his fields.

"Here, we imitate nature on a giant scale", says Cruvinel, who has replaced 76 percent of the chemical pesticides he formerly used with natural products.

The approach is good for health and the environment, but also business: His production costs have fallen by 61 percent, while his soy yields have risen by 13 percent, he says.

PROVA ORALE 2

1. Quali sono le principali risorse e i canali per tenersi aggiornati su notizie ed eventi riguardanti l'innovazione tecnologica e didattica?
2. Quali strumenti tecnico-grafico utilizzerebbe per produrre i materiali di comunicazione per i MOOCs efficaci e coinvolgenti per un pubblico internazionale?
3. Il Responsabile Gestionale di Dipartimento: ruolo e funzioni
4. Il candidato legga ad alta voce e traduca dall'inglese il seguente testo

Acid attacks are a form of violence against women—the law needs to treat them as such, researcher says

At the end of January, a 31-year-old woman and her daughters suffered horrifying injuries after being assaulted with an alkaline corrosive substance in London. Sadly, acid attacks like this are not isolated incidents. Over the last 15 years, they have been on the rise across the world, including in the UK.

These attacks involve splashing sulfuric or nitric acid onto a victim's face or body. Corrosive substances melt the skin tissue, often exposing or dissolving the bones underneath. They can lead to permanent disfigurement, scarring, a narrowing of the nostrils, eyelids and ears, and permanent damage to sight and hearing.

Those who target a victim's face in particular aim to maim and disfigure, but not necessarily kill, their target. This can cause devastating social and psychological difficulties for the victims, including ongoing health problems, social isolation, a loss of social and economic status, poverty and destitution.

Acid attacks as gendered violence

Corrosive substance violence is horrific in any case. But what is often left out of the discussion is that it is a form of gendered violence that mainly targets women. While acid attacks are perpetrated against both men and women, the vast majority of victims—80% globally—are women, and the majority of perpetrators are male.

As a researcher of gender-based violence, particularly in minority ethnic communities, I have seen the devastating physical, psychological and social impact these crimes have on victims. As a specialist in criminal justice responses to violence against women and girls, I have provided expert evidence in UK courts on the cultural contexts at play in cases of gender-based violence, including acid attacks. The Crown Prosecution Service drew on my expertise in a 2012 acid attack case.

PROVA ORALE 3

1. Come organizzerebbe un evento ludico didattico per alunni e alunne delle scuole per sensibilizzare al tema del gender gap nelle discipline STEM?
2. Quali strumenti utilizzerebbe per produrre i materiali grafici per la produzione di un video per un MOOC di matematica da inserire sulla piattaforma POK d'ateneo?
3. Il Senato Accademico del Politecnico di Milano: composizione e funzioni
4. Il candidato legga ad alta voce e traduca dall'inglese il seguente testo

Acid attacks are a form of violence against women—the law needs to treat them as such, researcher says

My research and experience suggests the motivations for launching acid attacks on women lie in patriarchal notions of shame, loss of "face", and honor. They are often retribution for women's rejection of men's sexual advances, and are related to domestic violence, abuse and other "honor"-based violence.

Acid attacks remain common in India and the rest of South Asia, despite bans on the sale of acid over the counter. In the Indian sub-continent, where acid is widely available and relatively inexpensive, there remain traditional, patriarchal perceptions of women as subordinate to men. Attacks are increasing as women in India enjoy increasing access to education and economic independence.

Within a patriarchal society, women are often told that they embody their family's respect and honor. Their behavior, thoughts and actions must never bring shame on the family. Divorced or separated women are particularly pressured to meet these expectations.

As a result, men often believe they have power and control over women's beauty and sexuality. When women make their own marriage choices or exit violent relationships to protect their own and their children's safety, men interpret these actions through a patriarchal lens and may respond with coercion or physical violence.

While details are still emerging about the Clapham case, it has been reported that the suspect and victim had been in a relationship before the attack.

How the law ignores violence against women

In the UK, alleged perpetrators of acid attacks tend to be charged under the Offensive Weapons Act (2019). If convicted, they may receive a sentence of life imprisonment. Someone carrying acid can also be charged with possession of an offensive weapon under the Prevention of Crime Act (1953), which carries a maximum penalty of four years in prison.

PROVA ORALE 4

1. Quale tecnica di comunicazione impiegherebbe per diffondere i risultati di un progetto di ricerca europeo?
2. Come si assicurerebbe che i materiali di comunicazione per i MOOCs siano efficaci e coinvolgenti per un pubblico internazionale?
3. Il Direttore di Dipartimento: ruolo e modalità di elezione
4. Il candidato legga ad alta voce e traduca dall'inglese il seguente testo

Data suggest Indigenous fathers help build stronger communities: How they can be better supported

When approaching how to support the needs of Aboriginal and Torres Strait Islander families, there is a tendency in favor of strengthening and empowering mothers, rather than fathers.

While this emphasis on maternal support is undoubtedly justified (in fact, there probably needs to be more supports that are culturally appropriate), it raises the question of why specialist assistance is not similarly prioritized for fathers.

For instance, within what is arguably the core Aboriginal and Torres Strait Islander policy in Australia, Closing the Gap, there is no mention of initiatives specifically for Indigenous fathers or men more broadly.

We analyzed data from around 150 First Nations fathers about the support they needed. Here's what they had to say.

Doing away with negative stereotypes

Western society can portray some groups of fathers in a less favorable light and offer limited support. In Australia, there has been a particularly cruel characterization of Indigenous fathers as deviant, distant, and/or drunkards.

These harmful characterisations were reflected in a 2016 cartoon by Bill Leak of an Aboriginal man unable to recall the name of his son.

These representations are not true of many Indigenous fathers. They are often disciplined, devoted and sober, and want to be positive role models for their children. A great example of this is in the social media movement that sprung up in the wake of the cartoon, called #IndigenousDads.

In light of this social climate, we wanted to know what Indigenous fathers need in order to enhance their experience of fatherhood. We drew the responses from data of 149 Indigenous fathers from the Longitudinal Study of Indigenous Children (LSIC), a large Australian dataset administered by the Commonwealth Department of Social Services. That study asked them "if you could have something to make it easier to raise your child, what would it be?"